

O bem doado é proveniente da transação penal proposta pelo Ministério Público nos autos da ação nº 1494-89.2011.811.0111 - protocolo nº 686548/2014.

O material doado foi entregue na Diretoria de Unidade Desconcentrada de Garantã do Norte, conforme fl. 04.

Cuiabá, 12 de Janeiro de 2015.

**Ana Luiza Avila Peterlini de Souza**  
Secretária de Estado do Meio Ambiente  
SEMA/MT

#### TERMO DE RECEBIMENTO

**A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**, inscrita no CNPJ sob o n.º 03.507.415/0023-50, com sede na Rua "C" esquina com a Rua "F", Palácio Paiaguás, Centro Político e Administrativo - CPA, nesta Capital, neste ato representada pelo seu Secretária **ANA LUIZA AVILA PETERLINI DE SOUZA**, brasileira, casada, portadora do RG nº. 2193395-2 SSP/MT e do CPF nº 172.615.078-06, residente e domiciliada nesta Capital nomeada por meio do Ato Governamental nº 017, de 02 de Janeiro de 2015, **RECEBE** do Senhor **JOSÉ BATISTA VILELA**, inscrito no CPF nº 060.142.676-20, residente e domiciliado na Rua Estevão de Mendonça, nº 317, Apto. 1201, Goiabeiras, Cuiabá-MT, os seguintes bens:

- 02 (dois) microcomputadores, processador Intel Core I 5 - capacidade de memória 08 GB, monitor Samsung ou LG de 18,5, conforme Nota Fiscal de fl. 07.

Os bens doados são provenientes do Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta com Ministério Público do Estado de Mato Grosso - Promotoria de Justiça de Garantã do Norte (fls. 002/06) - processo nº 686465/2014.

O material doado foi entregue na Diretoria de Unidade Desconcentrada de Garantã do Norte, conforme fl. 08.

Cuiabá, 12 de Janeiro de 2015.

**Ana Luiza Avila Peterlini de Souza**  
Secretária de Estado do Meio Ambiente  
SEMA/MT

A Secretária de Estado do Meio Ambiente - SEMA torna público que **concedeu Autorização de Perfuração de Poço Tubular** para o seguinte usuário:

**Autorização nº 010/2015: TARAH ASSESSORIA E REPRESENTAÇÃO EMPRESARIAL EIRELI.** CNPJ: 09.721.084/0001-27. PROCESSO Nº 9492/2015. O poço tubular será construído na Rua dos Jasmins, Quadra 13, Lote 07, Condomínio Residencial Florais Cuiabá, Bairro: Ribeirão do Lipa, município de Cuiabá/MT. O uso da água será fins domésticos. Coordenadas Geográficas DATUM SAD 69 PT Lat. 15°32'31,11" e Long. 56°5'29,39". A Profundidade pretendida do poço é de 50 metros com diâmetro de perfuração de 6". A empresa perfuradora deverá ser a Hecoservice Construções e Saneamento Ltda. e o geólogo responsável pela elaboração do projeto, perfuração do poço e acompanhamento da construção é o Sr. José Roberto Ribeiro, CREA: 1604179961. Essa autorização vigorará até **10 de Julho de 2015** e refere-se apenas a construção do poço tubular. Para utilização da água o interessado deverá requerer à SEMA a outorga de direito de uso.

#### PORTARIA Nº. 03, DE 12 DE JANEIRO DE 2015

**Dispõe sobre a aprovação do Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia.**

**A SECRETÁRIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**, no uso das atribuições legais que lhe confere o Art. 71, inciso IV, da Constituição Estadual c/c a Lei Complementar nº. 214, de 23 de junho de 2005, que cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA/MT) e,

Considerando a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza,  
**RESOLVE:**

**Art. 1º** Aprovar o Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia, criado pelo Decreto nº 1.470, de 09 de junho de 2000 e recategorizado pelo Decreto nº 722, de 26 de setembro de 2011, localizado no município de Cuiabá-MT.

**Art. 2º** O Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia é o instrumento técnico e legal de implantação, gerenciamento e administração do Parque, encontrando-se disponível para consulta pública nesta Secretária e na sede do Parque Estadual Mãe Bonifácia.

**Art. 3º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Cuiabá, de 12 de janeiro de 2015.

REGISTRADA,

PUBLICADA,

**CUMPRÁ-SE.**

**ANA LUIZA AVILA PETERLINI DE SOUZA**  
Secretária de Estado do Meio Ambiente  
SEMA/MT

## SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

**EXTRATO DO SEGUNDO TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO Nº. 123/12**  
**PROCESSO: 68.895-4/11**

**FUNDAMENTO DO TERMO:** Este Termo Aditivo decorre da autorização do Senhor Secretário de Estado de Transporte e Pavimentação Urbana a vista do que consta o processo nº. 68.895-4/11, na forma da Instrução Normativa SEPLAN/SEFAZ/AGE nº. 003/2009 art. 21

**ADITAMENTO:** Pelo presente Termo adita-se ao Convênio n.º 123/12 o prazo de 90 (Noventa) dias.  
**RATIFICAÇÃO:** Em decorrência do aditamento supra, a Cláusula Sexta - Da Vigência - do Convênio referenciado passa ter a seguinte redação:

**CLÁUSULA SEXTA - DA VIGÊNCIA**

O prazo de vigência deste instrumento é de 1.030 (Um mil e trinta) dias contados a partir da data de assinatura do Convênio, podendo ser prorrogado mediante Termo Aditivo.

**RATIFICAÇÃO:** Em tudo o mais, fica perfeitamente ratificado as demais disposições do convênio nº. 123/12, ao qual se integra este Termo Aditivo.

**CONVENIENTES: SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE E PAVIMENTAÇÃO URBANA**  
**MUNICÍPIO DE NOVO HORIZONTE DO NORTE**

## SESP

### SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA

## PJC

### POLÍCIA JUDICIÁRIA CIVIL

#### PORTARIA Nº 23/2015/DGP/JC/EXT

**O Delegado Geral de Polícia Judiciária Civil do Estado de Mato Grosso, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 12 da Lei Complementar nº. 407/2010.**

**CONSIDERANDO** a crescente demanda do número de registro de Boletins de Ocorrência;  
**CONSIDERANDO** a necessidade de melhoria e qualidade de atendimento ao público com a redução do tempo de espera para o registro Boletins de Ocorrência;

**CONSIDERANDO** que chegou ao conhecimento desta Diretoria, informação de que algumas Unidades Policiais, por vezes, deixam de realizar o registro de Boletim de Ocorrência por falta de servidores cadastrados no Sistema de Registro de Ocorrência - SROP;

**CONSIDERANDO** que é atribuição dos Investigadores e Escrivães de Polícia o registro de Boletim de Ocorrência em conformidade com o artigo 115, inciso XIV e artigo 116, inciso X, da LC nº 407/2010;

**CONSIDERANDO** que é dever do policial civil cumprir as normas e os regulamentos das normatizações expedidas pelas autoridades competentes, sendo ainda considerado infração administrativa de segundo grau o descumprimento de ordem superior, em conformidade com o artigo 219, inciso II e artigo 220, do segundo grau, inciso III, da Lei Complementar nº 407/2010.

#### RESOLVE:

**Art. 1º** - Determinar que todos os Investigadores e Escrivães de Polícia, no prazo de 30 (trinta) dias, realizem o cadastro e/ou mantenham os dados cadastrais atualizados no Sistema de Registro de Ocorrência Policial - SROP, a fim de suprir a demanda de registros de Boletins de Ocorrência.

**Art. 2º** - Os servidores poderão obter mais informações por meio da Coordenadoria de Estatística da PJC (telefone: 3613-5620).

**Art. 3º** - Esta portaria entra em vigor nesta data.

**REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE E CUMPRÁ-SE.**

Diretoria Geral de Polícia Judiciária Civil, em Cuiabá, 13 de janeiro de 2015.

Adriano Peralta Moraes - Delegado Geral da PJC

## PMMT

### POLÍCIA MILITAR

#### LOTACIONOGRAMA DA POLICIA MILITAR DO ESTADO DE MATO GROSSO

1º TRIMESTRE DE 2015

CARREIRA	CARGOS	CARGOS CRIADOS	CARGOS OCUPADOS	CARGOS VAGOS	CONTRATADOS	SUBSIDIOS
MILITAR	CEL PM	31	33	0	0	LC nº 529 de 31 de março de 2014
	TEN CEL PM		131		0	
	MAJ PM	330	163	36	0	
	CAP PM	320	88	232	0	
	1º TEN PM		63		0	
	2º TEN PM	650	86	501	0	
	ASP PM	0	68	0	0	
	AL OF 3º	0	1	0	0	
	AL OF 2º	0	29	0	0	
	AL OF 1º	0	22	0	0	
	SUB TEN PM	360	189	171	0	
	1º SGT PM		165		0	
	2º SGT PM	3049	135	1533	0	
	3º SGT PM		1216		0	
CB PM		1630		0		
SD PM	7755	2373	3752	0		
AL SD PM	0	620	0	0		
CIVIL	AG. DES. ECO. E SOCIAL	80	34	46	0	LC nº 9.541 de 26 de maio de 2011.
	ANA. DES. ECO. E SOCIAL	23	4	19	0	
	AUX. DES. ECO. E SOCIAL	90	2	88	0	
	ANA. ADMINISTRATIVO	0	0	0	0	

#### SERVIDORES DE OUTROS ORGÃOS/ENTIDADES/PODERES CEDIDOS A POLICIA MILITAR

ORGÃO/ENTIDADE/PODER CEDENTE	CARGOS	QUANTIDADE
-	-	0

Cuiabá-MT, 12 de janeiro de 2015

**JOSÉ HENRIQUE COSTA SOARES - TEN CEL PM**  
DIRETOR ADJUNTO DA DGP DA PMMT

# Plano de Manejo Parque Estadual Mãe Bonifácia

## Cuiabá - Mato Grosso



Novembro de 2013



Secretaria de Estado  
do Meio Ambiente



**Secretaria de Estado  
do Meio Ambiente**

**GESTOR DO PARQUE**  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA-MT

Endereço – Palácio Paiaguás, Rua C, CEP: 78050-970 -  
Cuiabá - Mato Grosso CNPJ: 03.507.415/0023-50  
Telefone - (65) 3613-7200



**ELABORAÇÃO**

**Ecosistema Consultoria Ambiental Ltda.**  
Rua Dionízio Baglioli, 111 - Guabirota  
Curitiba - PR  
CEP 81.510-540  
Fone: (41) 3296-2638  
E-mail: [ecossistema.bio@terra.com.br](mailto:ecossistema.bio@terra.com.br)  
[www.ecossistema.bio.br](http://www.ecossistema.bio.br)

**Plano de Manejo Parque Estadual Mãe Bonifácia  
Cuiabá - MT**



# PARQUE ESTADUAL MÃE BONIFÁCIA



## RESUMO EXECUTIVO



**Secretaria de Estado  
do Meio Ambiente**





Imagens da capa:  
Parque Estadual Mãe Bonifácia – Mauro J. F. Cury

Permitida a reprodução total ou parcial desta publicação, desde que citada a fonte.



**Governador do Estado de Mato Grosso**  
Silval da Cunha Barbosa

**Secretário de Estado do Meio Ambiente**  
José de Lacerda Filho

**Secretário Adjunto de Mudanças Climáticas**  
Wilson Gambogi Pinheiro Taques

**Superintendente de Biodiversidade**  
Ebenézer Borges Costa e Silva

**Coordenador de Unidades de Conservação**  
Alexandre Milaré Batistella

**Gerente do Parque Estadual Mãe Bonifácia**  
Celso Benedito Pinheiro Ferreira

**Coordenadoria de Unidades de Conservação**

**Coordenação Geral**  
Alexandre Milaré Batistella

Novembro de 2013



## **Créditos Técnicos e Institucionais**

### **Equipe Técnica Participante**

Elder Monteiro Antunes – Analista de Meio Ambiente  
Eliani Fachim – Analista de Meio Ambiente  
Eliani Mezzalira Pena – Analista de Meio Ambiente  
Kátia Moser Borges de Oliveira – Analista de Meio Ambiente  
Rosana Maria Viegas – Analista de Meio Ambiente  
Vera Lúcia Noriko Kuroyanagi - Analista de Meio Ambiente

### **Instituição Executora**

Ecosistema Consultoria Ambiental Ltda.  
Rua Dionízio Baglioli, 111  
Curitiba – PR, CEP 81.510-540  
Fone: (041) 3296-2638  
E-mail: [ecosistema.bio@terra.com.br](mailto:ecosistema.bio@terra.com.br)

### **Coordenação Geral**

Bióloga Dra. Gisele Cristina Sessegolo – CRBio 8.060-07/D  
ART n°. 07-0561/11

### **Subcoordenação**

Gestora Ambiental Marília Thiara Rodrigues Basniak

### **Equipe de Apoio**

Biólogo Igor Kintopp Ribeiro  
Geógrafo Darci P. Zakrzewski  
Suzane de Paula Costa (Geoprocessamento)

### **Revisão**

Bióloga Msc. Ana Paula Nahirny – CRBio 83.236/07



## **Equipe Técnica das Áreas Temáticas**

### **Meio Físico**

Geógrafo Luis Fernando Silva da Rocha – CREA 105.590/D  
Geólogo MSc. José Eduardo Gheno Becker – CREA 114.578/D

### **Geoprocessamento**

Geógrafo Luis Fernando Silva da Rocha – CREA 105.590/D

### **Meio Biótico**

#### *Flora*

Bióloga Susana Dreveck - CRBio 63372-03

#### *Avifauna*

Biólogo MSc. Celso Seger – CRBio 9.806-07

#### *Mastofauna*

Bióloga MSc. Tatiana Pineda Portella - CRBio 66.905-07D

#### *Herpetofauna*

Biólogo MSc. Samuel Duleba – CRBio 34.623-03

#### *Ictiofauna*

Biólogo Dr. Vinícius Abilhoa - CRBio 9978-07D

### **Meio Socioeconômico**

Arquiteto e urbanista Clóvis Ultramari  
Socióloga Dra. Sigrid de Mendonça Andersen  
Economista Ciro André de Moraes – CORECON 6.399-1  
Turismólogo Dr. Mauro José Ferreira Cury



No intuito de salvaguardar o patrimônio natural e áreas de elevada significância cultural, paisagística e recreacionista, as Unidades de Conservação segundo a Convenção da Diversidade Biológica (CDB, 1992), constituem-se na melhor estratégia de conservação *in situ*. Nessas áreas, os aspectos socioculturais, a fauna, a flora, a geodiversidade, como os processos ecológicos que regem os ecossistemas, proporcionam ferramentas para a inserção humana e o aprendizado científico e educacional.

Segundo Brasil (2000), neste contexto os parques (nacionais, estaduais e municipais) inseridos no grupo de proteção integral, possuem como objetivo a conservação da natureza, sendo admitido o uso indireto dos recursos naturais, o que inclui pesquisas científicas, atividades de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico, desenvolvidas de acordo com as normas estabelecidas em Plano de Manejo.

O Parque Estadual Mãe Bonifácia, possui área de 77,16 ha, exercendo papel de destaque na Região Metropolitana de Cuiabá e no Estado de Mato Grosso. De acordo com Menezes (2005), as Unidades de Conservação urbanas apresentam vulnerabilidades em relação às áreas remotas, como: os impactos do processo de urbanização, as dimensões menores, a pressão humana, as espécies exóticas, a contaminação dos mananciais, entre outros.

O Parque Estadual Mãe Bonifácia, que já se consolidou como ponto de referência na capital, recebe uma média de 600 pessoas ao dia, chegando a 3.000 mil visitantes nos finais de semana. O parque possui trilhas onde se observa as ricas espécies do cerrado, e durante caminhada é possível se deparar com macacos, capivaras e répteis. A unidade conta com trilhas, postos com equipamentos de ginástica para a prática de exercícios físicos de alongamento, sanitários, bebedouros, estacionamento e espaço para lazer.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - População e densidade demográfica de Cuiabá e de MT - 2010.....	21
<b>Tabela 2</b> - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) .....	22
<b>Tabela 3</b> - Estabelecimentos de ensino existentes – 2009 .....	23
<b>Tabela 4</b> - População por bairro do entorno do Parque .....	27

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - População residente por sexo, no município de Cuiabá e em Mato Grosso - 2010.....	21
<b>Figura 2</b> - Evolução do crescimento da população de Cuiabá e de Mato Grosso no período entre 1970 e 2010.....	22
<b>Figura 3</b> - Composição do PIB do município de Cuiabá - 2008.....	23
<b>Figura 4</b> - Zoneamento do Parque Estadual Mãe Bonifácia.....	34

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Síntese do Zoneamento do parque .....	35
<b>Quadro 2</b> - Enquadramento das Ações Gerenciais por Programas Temáticos para o interior do parque.....	39

## LISTA DE SIGLAS

CDB	Convenção da Diversidade Biológica
EA	Educação Ambiental
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
MT	Mato Grosso
PEMB	Parque Estadual Mãe Bonifácia
PM	Plano de Manejo
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
UC	Unidade de Conservação
ZA	Zona de Amortecimento

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b> .....	<b>10</b>
1.1 Definição e objetivos .....	11
<b>2. O Parque Estadual Mãe Bonifácia</b> .....	<b>12</b>
2.1 Origem do nome e histórico de criação .....	13
<b>3. Caracterizações Temáticas do Parque Estadual Mãe Bonifácia</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1 Meio Físico</b> .....	<b>14</b>
3.1.1 Clima .....	14
3.1.2 Geologia .....	14
3.1.3 Geomorfologia .....	15
3.1.4 Pedologia.....	15
3.1.5 Hidrografia .....	15
<b>3.2 Meio Biótico</b> .....	<b>16</b>
3.2.1 Flora .....	16
3.2.2 Avifauna.....	16
3.2.3 Mastofauna .....	17
3.2.4 Herpetofauna .....	19
3.2.5 Ictiofauna .....	19
3.3 Meio Socioeconômico .....	20
3.3.1 Socioeconomia .....	21
3.3.2 Turismo.....	24
3.3.3 Aspectos Urbanísticos .....	26
<b>3.4 Uso e ocupação do Solo</b> .....	<b>26</b>
<b>3.5 Atividades desenvolvidas no Parque</b> .....	<b>27</b>
<b>3.6 Usos conflitantes</b> .....	<b>28</b>
3.6.1 Perspectiva Mastofaunística .....	28
3.6.2 Perspectiva Avifaunística .....	29
3.6.3 Perspectiva Herpetofaunística .....	29
3.6.4 Perspectiva Urbanística .....	30
<b>3.7 Situação fundiária</b> .....	<b>30</b>
<b>3.8 Declaração de significância</b> .....	<b>32</b>
<b>4. Zoneamento</b> .....	<b>33</b>
<b>5. Programas de Gestão</b> .....	<b>38</b>
<b>6. Referências Bibliográficas</b> .....	<b>44</b>

### Ficha Técnica da Unidade de Conservação

Nome da Unidade de Conservação: Parque Estadual Mãe Bonifácia

Gerência Executiva, Av. Miguel Sutil, s/nº, Bairro Duque de Caxias.

Unidade Gestora Responsável: Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA-MT  
Coordenadoria de Unidades de Conservação

Endereço da sede:	Av. Miguel Sutil, s/nº, Bairro Duque de Caxias
Telefone:	(65) 3623-4965
Fax:	(65) 3613 7252
e-mail:	parquema@gmail.com
Site:	<a href="http://www.sema.mt.gov.br/">http://www.sema.mt.gov.br/</a>
Superfície da UC (hectares - ha):	77,16 ha
Perímetro da UC (quilômetros - km):	3,583 km
Municípios que abrange:	Região Metropolitana de Cuiabá
Estado que abrange:	Mato Grosso
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	15°34'44"S e 56°05'16"W
Data de criação e número do Decreto:	Decreto nº 1.470, de 09 de junho de 2000, criou o Parque da Cidade - Mãe Bonifácia. Decreto nº 722, de 26 de setembro de 2011, recategoriza o Parque da Cidade - Mãe Bonifácia para Parque Estadual Mãe Bonifácia.
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Avenidas Miguel Sutil e Senador Filinto Muller e a rua Corsino do Amarante.
Biomos e ecossistemas:	Cerrado
Educação ambiental:	Não
Fiscalização:	Sim
Pesquisa:	Sim
Visitação:	Visitação turística, lazer, local para atividades físicas e eventos.
Atividades conflitantes:	Especulação imobiliária, presença de lixo, escoamento de esgoto não tratado, descaracterização da área por conta da grande circulação de pessoas, desmatamento da mata ciliar, presença de espécies exóticas, usos inadequados.

## 1. Introdução

A criação de áreas protegidas se constitui numa das principais estratégias para conservação da biodiversidade do mundo. No Brasil, a instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (UC), em 2000, vem corroborar com este esforço de implementar estas áreas.

A categoria parque objetiva resguardar ecossistemas de grande relevância ecológica e beleza cênica, servir de área de estudos científicos e promover educação e interpretação ambiental através do contato com a natureza. A posse e domínio são de caráter público e a visitação e turismo ecológico devem ocorrer de acordo com as medidas estipuladas no Plano de Manejo (PM) da área.

O Parque Estadual Mãe Bonifácia (PEMB) insere-se no bioma Cerrado, bioma este de suma importância para preservação, berçário das principais bacias hidrográficas brasileiras. Suas características únicas permitem o endemismo de diversas espécies de fauna e flora.

A criação de UCs no Mato Grosso (MT) teve início em 04 de novembro de 1997, com a constituição do documento estadual que dispõe a criação de tais áreas dentro do âmbito estadual. Para implementar esta iniciativa, foi criado o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), através da Lei nº. 9.502, de 14 de janeiro de 2011, que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs. Entre os objetivos recomendados neste sistema está a preservação e restauração da diversidade de ecossistemas naturais; a proteção de paisagens naturais de notável beleza cênica e o favorecimento de condições e promoção do ecoturismo.

A primeira UC criada em MT é o Parque Estadual Águas Quentes, a partir do Decreto Estadual nº. 1.240, de 13 de janeiro de 1978, no município de Santo Antônio do Leverger.

No estado podem ser encontradas 99 UCs, segundo dados da CUCO; SUB; SEMA-MT (2011), entretanto, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012) por meio do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, existem apenas 56 UCs no estado, sendo destas 23 federais, 33 estaduais e nenhuma municipal. Tendo em vista essa incongruência de dados, será utilizado como base para este PM as informações da CUCO; SUB; SEMA-MT (op. cit.).

Atualmente em MT existem 33 UCs municipais, sobre a responsabilidade das secretarias municipais, responsáveis pela gestão do meio ambiente, sendo: 13 Parques Naturais Municipais, 02 Monumentos Naturais e 01 Estação Ecológica compondo 16 unidades de Proteção integral, no grupo de Uso Sustentável, há 17 Áreas de Proteção Ambiental (APA) (SEMA 2012). Especificamente, em Cuiabá, há apenas a APA Municipal Aricá-açu, com 73.196,46 ha, criada em 1999, para contribuir com a proteção do Cerrado,

Importante destacar que no município são registradas 7 UCs, já citadas anteriormente, mas por localizarem-se em Cuiabá, merecem destaque: Parque Estadual Mãe Bonifácia, Parque Estadual Zé Bolo Flô, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e Parque Estadual Masairo Okamura, Área de Proteção Ambiental da Chapada dos Guimarães, Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda São Luis e a Estrada Parque Cuiabá-Chapada dos Guimarães/Mirante e km 15. Estas áreas compreendem aproximadamente 7% do total de UCs do estado.

## 1.1 Definição e objetivos

O PEMB foi criado com o objetivo de garantir a proteção dos recursos naturais e a movimentação das espécies da fauna nativa, preservando amostras significativas dos ecossistemas naturais existentes.

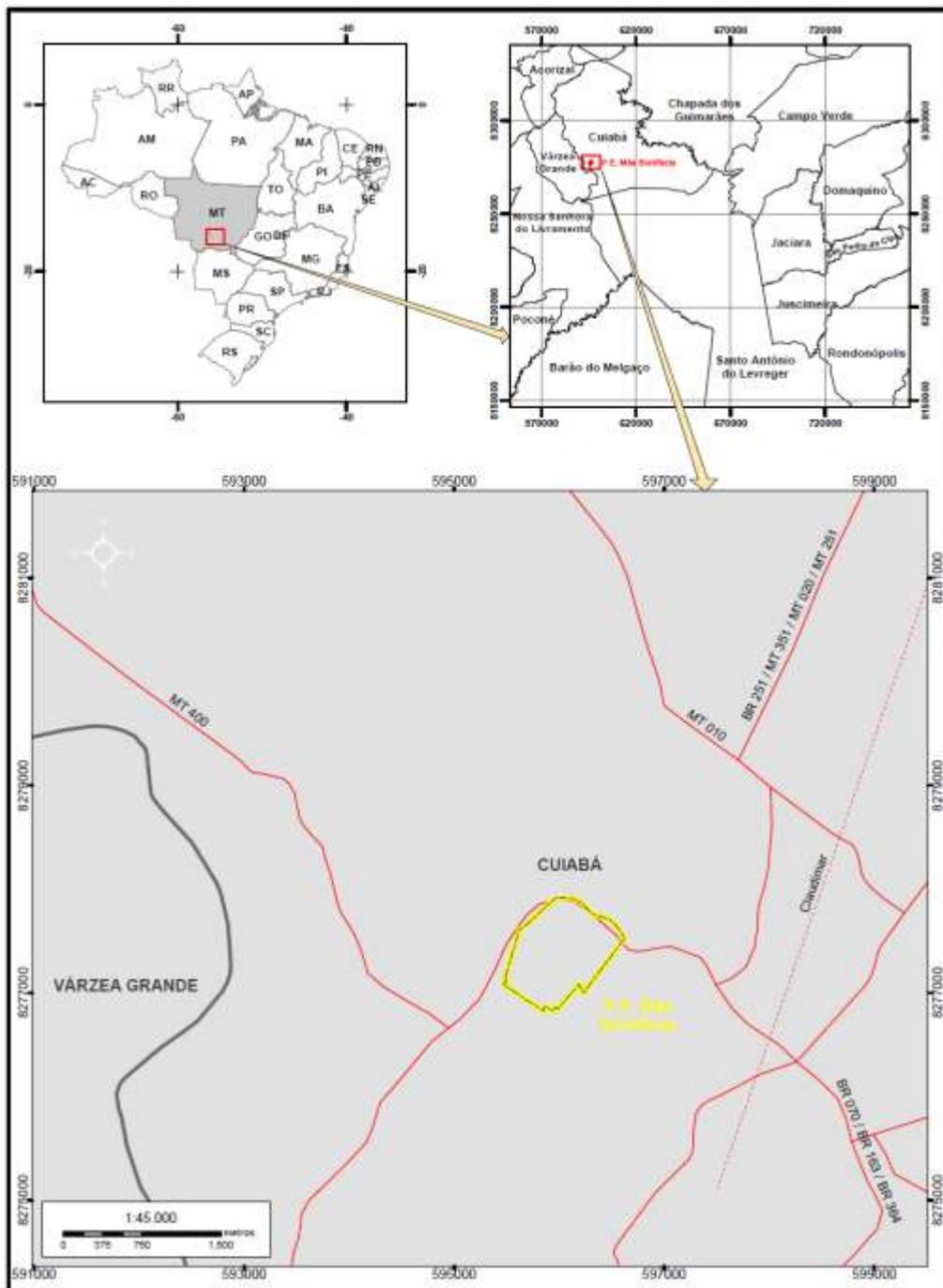
O parque possui como objetivos específicos:

- contribuir para o estabelecimento de corredores ecológicos que permitam a migração da fauna, viabilizando populações;
- estabelecer atividades de educação ambiental com os moradores do entorno;
- incentivar o uso de práticas sustentáveis;
- incentivar a criação de áreas protegidas em áreas contíguas à unidade;
- estimular a conservação e recuperação – quando necessário – das Áreas de Preservação Permanente.

A unidade preserva amostra significativa de Cerrado dentro de área urbana, e também contribui com a valorização da história local.

## 2. O Parque Estadual Mãe Bonifácia

O PEMB possui área de 77,16 ha, exercendo papel de destaque na Região Metropolitana de Cuiabá e MT (Figura 1). Sob as coordenadas geográficas  $15^{\circ}34'44''\text{S}$  e  $56^{\circ}05'16''\text{W}$ , tendo como limites as avenidas Miguel Sutil, Senador Filinto Muller e a rua Corsino do Amarante.



**Figura 1** - Localização do Parque Estadual Mãe Bonifácia na cidade de Cuiabá

## 2.1 Origem do nome e histórico de criação

A denominação do PEMB se deu em homenagem a escrava curandeira, denominada “Mãe Bonifácia”, que viveu no século XIX. Esta de idade avançada residia em um quilombo escondido nos arredores de Cuiabá e era muito procurada pelas suas práticas de curandeirismo, além disso, a ilustre personagem também controlava a entrada de escravos ao quilombo.

O nome Mãe Bonifácia foi atribuído a um córrego da região, o qual atravessa o parque. A localidade foi utilizada para caças esportivas, posteriormente para instrução militar e nos anos 50 havia algumas chácaras recreativas, também. Até meados dos anos 80 a região pertencia ao Ministério do Exército e devido à concentração de soldados e residentes no entorno do quartel a região propiciou a atração e estabelecimento de comerciantes.

Entretanto, essa chegada de novos moradores para o entorno do quartel trouxe riscos, pois as atividades de treinamento poderiam trazer danos à população, desta maneira o exército decidiu trocar a localidade de treino, deixando a área abandonada por 20 anos, aproximadamente.

Em 1998, a Prefeitura de Cuiabá permutou uma área com o Ministério do Exército desta forma, a área do atual parque passou a pertencer à Prefeitura. Em 1992 foi transformada em UC de Interesse Local, com base na Lei Complementar de Gerenciamento Urbano nº. 004, de 24 de dezembro de 1992.

O Parque Mãe Bonifácia nasceu de um sonho do Governador Dante Martins de Oliveira, que tratava aquele espaço como se fosse um lugar especial e único no planeta, fez as suas caminhadas matinais diariamente até seus últimos dias, e hoje sua presença espiritual está em todo o Parque. Dante de Oliveira como um visionário e com a sensibilidade pela preservação, deixou como presente para os cuiabanos aquele espaço mágico (FUÁ, 2012).

No ano 2000 esta área foi elevada à categoria de Parque da Cidade - Mãe Bonifácia, pelo Decreto nº. 1.470, de 09 de junho de 2000, contando com estruturação física destinada ao lazer e a conservação do bioma Cerrado. Ainda, no ano de 2011, o parque passou por mais uma mudança de categoria, devido às necessidades de adequação das UCs do estado, passou a se chamar PEMB, conforme o Decreto nº. 722, de 26 de setembro de 2011.

### 3. Caracterizações Temáticas do Parque Estadual Mãe Bonifácia

#### 3.1 Meio Físico

##### 3.1.1 Clima

Segundo Maitelli (2005), conforme a classificação de Köppen, o clima de Cuiabá é do tipo tropical continental, quente e semi-úmido, com duas estações definidas pela distribuição das chuvas: estação chuvosa (primavera-verão) e estação seca (outono-inverno). O índice pluviométrico anual varia de 1.250 a 1.500 mm e a média anual da umidade relativa do ar é de 69,9 % (DUARTE, 1995).

Costa (1999) analisou comparativamente as condições térmicas e de umidade do ar entre o centro antigo de Cuiabá e o PEMB, verificando a influência da área verde no clima urbano. A metodologia consistiu na instalação de dois abrigos termométricos para coleta de dados de temperatura e umidade do ar: o primeiro na área central da cidade e o segundo no parque EMB. As coletas foram realizadas simultaneamente e os resultados obtidos mostraram que na região central as temperaturas eram mais altas e as taxas de umidade mais baixas do que no interior do parque. Constatou-se que a maior diferença encontrada, no valor de 7,2° C ocorreu no período noturno.

##### 3.1.2 Geologia

O parque encontra-se na nomeada Faixa Paraguai por Almeida (1974). Localizada a sudeste do Cráton Amazônico, a Faixa de Dobramento Paraguai apresenta cerca de 1.200 km de extensão e as rochas que compõe esse terreno sofreram processos tectônicos de dobramentos e cavagamentos, há aproximadamente 600 Ma, vinculados à orogênese Brasileira/Pan-Africana, nome dado para a convergência e colagem de três blocos continentais: a oeste a Amazônia, a leste São Francisco – Congo e a sul rio de La Plata este último recoberto por depósitos mais novos da Bacia do Paraná (ALMEIDA, 1984).

De acordo com Luz et al. (1980) a deposição dos sedimentos do Grupo Cuiabá se deu sob uma tectônica ativa e sob influência glacial (ALVARENGA; TROMPETTE, 1993). Luz et al. (op. cit.) propôs a subdivisão do Grupo Cuiabá em 8 unidades litoestratigráficas. As unidades 1 e 2 são correspondentes à unidade inferior de Alvarenga (1988). As unidades 4, 6 e 7 (LUZ et al., op. cit.) correspondem à fácies proximal da sequência glácio-marinha turbidítica proposta por Alvarenga (op. cit.). As unidades 3 e 5 correspondem também a sequência glácio-marinha turbidítica, porém, numa fácies intermediária. A unidade 8 de Luz et al. (1980) é equivalente a unidade carbonatada definida por Alvarenga (1988) numa fácies intermediária, correspondendo ao Grupo Araras.

O PEMB apresenta afloramentos do Grupo Cuiabá ao longo de praticamente todo o parque, observando-se os mesmos tanto nas calhas dos córregos quanto nos cortes dos barrancos ao longo das trilhas. Ao todo foi realizada a descrição de cinco pontos dentro da unidade, abrangendo tanto as áreas mais altas quanto as mais baixas.

### 3.1.3 Geomorfologia

O Domínio da Depressão Cuiabana, onde se localiza o PEMB, caracteriza-se por um conjunto de superfícies aplainadas modeladas na Faixa Dobrada Neoproterozóica do Alto Paraguai. O parque encontra-se inserido na Unidade Geoambiental Superfícies Aplainadas Conservadas, caracterizando-se por relevo plano a levemente ondulado, em colinas rampeadas amplas e suaves, com baixas amplitudes de relevo e sedimentação aluvial expressiva.

Apresenta alta capacidade de carga e alto potencial hidrogeológico. Predomínio de solos profundos e bem drenados (Latosolos) com baixa suscetibilidade à erosão e em topos planos. Em contrapartida ressalta-se, nos amplos fundos de vales (como no caso PEMB), a ocorrência de solos pouco espessos, imperfeitamente drenados e concrecionários (Plintossolos Pétricos), com baixa fertilidade natural, moderada a alta suscetibilidade à erosão laminar e linear (sulcos e ravinas) e severas restrições para o uso.

### 3.1.4 Pedologia

O PEMB é composto pela unidade geotécnica Plintossolo, que compreende solos minerais hidromórficos ou com séria restrição à percolação de água. Apresentam horizonte plíntico dentro dos 40 cm superficiais, ou a maiores profundidades quando subsequente a horizonte. E, ou subsequente a horizonte(s) com muito mosqueado de redução, ou subsequente a horizonte(s) essencialmente petroplínticos.

Apresentam diversificação morfológica e mesmo analítica muito grande, daí ser inconsistente pretender caracterizar coletivamente do ponto de vista morfológico, físico, químico ou mineralógico, exceção feita, naturalmente, às feições que a presença do horizonte plíntico lhes confere. Esse horizonte apresenta-se geralmente compacto e constitui uma seção bem manifesta por seu multicolorido. Tem ela aspecto variegado, constituindo em aglomeração de manchas compondo um tigrado de cores bem contrastantes, em que ficam realçadas as partes vermelhas formadas pela plintita. Por via de regra, a consistência do material úmido é firme ou muito firme, podendo possuir partes extremamente firmes e extremamente duras quando seco, correspondente às manchas de cores avermelhadas, enquanto o restante da massa do solo, de cores amareladas, acinzentadas ou pálidas, tem consistência sempre mais branda.

### 3.1.5 Hidrografia

A rede hidrográfica do PEMB pertence à bacia do rio Cuiabá (nível de base regional), importante afluente da bacia do rio Paraguai, integrante da bacia Platina, que limita o município de Cuiabá a oeste. A bacia hidrográfica formada pelo rio Cuiabá subdivide-se em Alto, Médio e Baixo Cuiabá. O rio tem suas nascentes nas encostas da Serra Azul, município de Rosário Oeste, na junção dos rios Cuiabá da Larga e Cuiabá Bonito.

Com extensão de 980 km e largura média de 200 m, seus principais afluentes são o ribeirão Pari e os rios Manso, São Lourenço e Coxipó. De fundamental importância para MT, o rio Cuiabá é responsável pelo abastecimento das cidades localizadas ao longo de seu curso; seus peixes alimentam principalmente a população ribeirinha; na

época das chuvas, suas águas, inundando campos e lagoas, sustentam a biodiversidade na planície do pantanal.

O córrego Mãe Bonifácia, junto com o córrego do Caixão, entre outros, fazem parte de uma microbacia, formadora do ribeirão da Ponte. Este grande vale, é composto de um complexo vegetativo de matas espessas, cerrados e áreas alagadiças.

No levantamento realizado sobre o córrego Mãe Bonifácia, que corta o parque de uma extremidade a outra, constatou-se que este córrego recebe dos bairros do entorno e dos outros córregos que compõem a microbacia, o lançamento de águas pluviais e de rede de esgoto, bem como os despejos de lixo e efluentes domésticos e industriais, sem qualquer tratamento ou critério, implicando assim, na perda da qualidade das águas e no comprometimento da fauna e flora aquáticas desse local, assim como acontece com o rio Cuiabá.

## 3.2 Meio Biótico

### 3.2.1 Flora

As fisionomias avaliadas no PEMB pertencem ao bioma Cerrado, e a cobertura vegetal é constituída por três fisionomias distintas: Mata de Galeria que acompanha os corpos d'água geralmente com árvores de maior porte; afastando-se do curso d'água apresenta-se o Cerradão, menos denso e com árvores de médio porte e por fim o Cerrado *stricto sensu*, com vegetação um pouco mais rala e arbustiva, sendo encontrada em áreas um pouco mais elevadas.

Cabe ressaltar que a vegetação no PEMB foi alterada quando da implantação das estruturas físicas do parque, tais como: mirante, estacionamentos, casas de apoio para educação ambiental e funcionários, parque infantil, estruturas para alongamentos, bebedouros e ruas asfaltadas para a população caminhar. As estruturas construídas afetaram a diversidade da flora, compactação do solo e acarretaram clareiras que facilitaram a introdução de espécies exóticas.

As áreas analisadas sofreram/sofrem com diversas ações antrópicas, como por exemplo: plantio de espécies exóticas, lixo e entulhos, trilhas tanto de asfalto quanto as abertas no interior da vegetação, falta de fauna para dispersão das sementes e entre outros agravantes. Apesar de todas as influências antrópicas que as áreas recebem, a vegetação próxima às ruas de caminhada e no entorno com casas e prédios apresentam-se com melhor qualidade ambiental no que diz respeito à diversidade de espécies. Cabe ressaltar que nesse ponto foram plantadas e catalogadas (com placas) espécies do bioma Cerrado. Segundo relato de funcionários nessa área existiam plantios de milho e pastagem, após a criação do Parque foi realizado o plantio das espécies atualmente presentes.

### 3.2.2 Avifauna

Na área do parque, a avifauna que ocorre é composta de espécies generalistas que apresentam plasticidade de viver em ambientes mais íntegros como alterados, muitas com grande capacidade de dispersão de indivíduos. Também ocorrem espécies com alto grau de sinantropia, caso de quero-quero *Vanellus chilensis*, rolinha-paruru

*Columbina talpacoti*, João-de-barro *Furnarius rufus*, Bem-te-vi *Pitangus sulphuratus* e Sabiá-laranjeira *Turdus rufiventris*, dentre outras. Essas e outras espécies encontram-se perfeitamente adaptadas a viver em fragmentos florestais rodeados de habitações humanas, ou mesmo, em praças, campos e avenidas que contenham algum tipo de vegetação arbórea ou rasteira.

A riqueza de espécies constatada para o parque pode ser considerada significativa, considerando-se o atual estado de conservação, tamanho e localização da unidade.

Em relação às guildas alimentares, das 107 espécies que ocorrem no parque 45% apresentam dieta alimentar composta preferencialmente por insetos (insetívoros), seguida de onívoras (21%), granívoras (10%), frugívoras (9%) e outras (15%).

O PEMB é habitado por espécies de aves que se deslocam para outras regiões do Brasil em diferentes épocas do ano para nidificação, retornando após esse período à região de invernada (SICK, 1997). Dentre as espécies com tal comportamento e que foram registradas para a área tem-se: Bem-te-vi-rajado *Myiodynastes macullatus*, Suiriri *Tyrannus melancholicus*, Bem-te-vi-pirata *Legatus leucophaeus*, Irrê *Myiarchus swainsonii*, Peitica *Empidonamus varius*, Tesourinha *Tyrannus savana*, Juruviara *Vireo olivaceus* e Príncipe *Pyrocephalus rubinus*.

Quanto às espécies que migram, ou seja, que não reproduzem em território brasileiro (SICK, 1997) somente o papa-lagarta-americano *Coccyzus americanus* foi registrado no parque por Almeida e Gugelmin (sem data).

Dentre as 29 espécies de aves consideradas como de distribuição restrita à região do Cerrado (SILVA, 1995), não foi registrada nenhuma (tanto por dados primários como secundários) para a área do Parque Estadual Mãe Bonifácia.

Das 107 espécies de aves registradas para o parque, nenhuma apresenta status de ameaçada com base na lista de espécies de fauna ameaçada do Brasil (MMA, 2003).

Para algumas espécies a área não é suficiente para garantir a manutenção de populações geneticamente viáveis. Para essas espécies, sua ocorrência atual provavelmente esteja condicionada à presença de outros fragmentos florestais no entorno, os quais ainda estão interligados com o parque por uma faixa de floresta ripária que margeia um rio tributário do rio Cuiabá. Essa faixa de vegetação, mesmo transpassada pela Av. Miguel Sutil, serve de corredor de deslocamento para determinadas espécies, garantindo o fluxo gênico entre indivíduos.

### 3.2.3 Mastofauna

A riqueza total observada (incluindo os registros obtidos fora das amostragens por pontos) foi de sete espécies, sendo distribuídas em cinco diferentes ordens (um Didelphimorphia, um Xenarthra, um Primate, dois Rodentia e dois Chiroptera) e em sete guildas alimentares (Onívoro, Frugívoro, Insetívoro, Herbívoro/Pastador, Insetívoro/Onívoro, Frugívoro/Gumívoro e Frugívoro/Herbívoro).

A riqueza observada para o parque representa apenas 3,6 % da mastofauna do Cerrado como um todo e 10,3% dos mamíferos de médio e grande porte e Chiroptera já registrados no estado. Utilizando apenas os dados obtidos nas amostragens por pontos, a riqueza estimada para o PEMB foi de 4,83 espécies com desvio padrão de  $\pm 0,83$ .

É possível que existam outras espécies de mamíferos que não foram registradas durante as campanhas. Exemplos da ordem Chiroptera (morcegos) e Rodentia (roedores), por exemplo, mesmo representando a maior parte dos registros no parque, foram provavelmente subestimadas. Ambas as ordens representam juntas mais da metade das espécies de mamíferos existentes, sendo responsáveis por 68% da mastofauna encontrada no Cerrado (MARINHO-FILHO et al., 2002).

Diversas pessoas relacionadas ao parque relatam ter avistado quatis *Nasua nasua* e veados *Mazama* sp.. É provável que os quatis ocorram no parque já que são animais de hábitos onívoros-oportunistas e que se adaptam bem em ambientes alterados (CHEIDA et al., 2006).

Alguns veados do gênero *Mazama* sp. também podem ser encontradas em áreas alteradas e em fragmentos de menor tamanho (CHIARELLO, 1999). Porém, foi relatado que seu avistamento é raro e que existem apenas dois indivíduos na região.

A maioria das espécies de mamíferos encontradas no PEMB são animais de hábitos generalistas e de comum ocorrência em florestas alteradas. Espécies como a capivara e a cutia são amplamente distribuídas, até mesmo em ambientes urbanos como o Parque Barigui, em Curitiba, Paraná (TRUPPEL, 2009) e o Parque Arthur Thomas em Londrina, também no Paraná (CAMPOS et al., 2005).

As espécies de morcegos encontradas também são animais comumente encontrados em cidades. *A. lituratus* é uma das espécies mais bem conhecidas no Brasil, justamente pela alta abundância em toda área de distribuição, em ambientes alterados e urbanos (ZORTÉIA, 2007).

As espécies encontradas no parque em questão possuem ampla distribuição geográfica e não apresentam grau de endemismo. Espécies como cutia, capivara, cuíca, tatus e os morcegos capturados possuem distribuição em grande parte dos estados e biomas brasileiros. Apenas o sagui-de-rabo-preto é mais restrito ao Cerrado e Amazônia (NORONHA et al., 2008), mas assim como as outras espécies, não se encontra em grau de ameaça tanto na lista nacional (MACHADO et al., 2008) como mundial (IUCN, 2011).

Diversos fatores como baixa riqueza, grande ocorrência de espécies de hábitos generalistas e a ausência de mamíferos carnívoros, sugerem que o PEMB se encontra em precário estado de conservação e que não possui condições ideais para a conservação da mastofauna local. Isso se deve principalmente a: (1) fatores decorrentes do seu tamanho, o que diminui a disponibilidade de diferentes tipos de habitats e recursos alimentares, e impossibilita a manutenção de espécies com maiores exigências ambientais, (2) a baixa conectividade com outras localidades devido à falta de cobertura vegetal em áreas adjacentes e a impermeabilidade da matriz urbana, o que dificulta o fluxo gênico e o recrutamento de novas espécies e, (3) aos fatores decorrentes da antropização do local como poluição, perturbação humana, entre outros.

### 3.2.4 Herpetofauna

Os esforços de amostragem para caracterização da herpetofauna foram distribuídos nos seis pontos amostrais, onde se buscou percorrer fisionomias em diferentes estágios de conservação, totalizando 18 horas/homem de amostragem durante o período da coleta, sendo registrado um total de três espécies de répteis, distribuídos entre as famílias Tropicuridae (1sp.), Teiidae (1sp.) e Iguanidae (1sp.). Para os anfíbios, foi registrada somente uma espécie, pertencente à família Hylidae

Durante as buscas foram totalizados 18 registros, com predominância para a espécie *Tropidurus* sp. com oito registros, seguido por *Iguana iguana* com 6 registros. O ponto 2 foi a área com o maior número de registros (8), sendo encontradas três espécies de répteis lagarto *Ameiva ameiva*, lagarto *Tropidurus* sp. e iguana *Iguana iguana*.

Os resultados obtidos durante o inventário não permitem análises detalhadas sobre a composição da herpetofauna local. Além disso, a localização do parque em meio a um centro urbano, a contaminação do córrego Mãe Bonifácia através do despejo de esgoto do entorno, certamente são fatores antrópicos que contribuem para a perda da biodiversidade local. Apesar da existência de remanescentes florestais na área do parque, esses sofrem intensa pressão externa.

Faz-se necessário para ampliar o número de táxons registrados, através de uma amostragem da herpetofauna de longo prazo associada com o uso de métodos adicionais através de armadilhas de interceptação e queda (CECHIN; MARTINS, 2000), fornecendo com isso informações mais completas a respeito da composição das taxocenoses,

Não foi encontrada na área do parque nenhuma espécie de anfíbios e répteis consideradas ameaçadas segundo a lista de espécies ameaçadas de extinção. No entanto, a supressão de habitats e a contaminação de corpos da água constituem parte dos fatores responsáveis pela redução da riqueza local em áreas florestadas, salientando a importância de preservar paisagens naturais, em meio a atividades antrópicas para a manutenção de populações viáveis de espécies intolerantes a transformações drásticas em seus habitats.



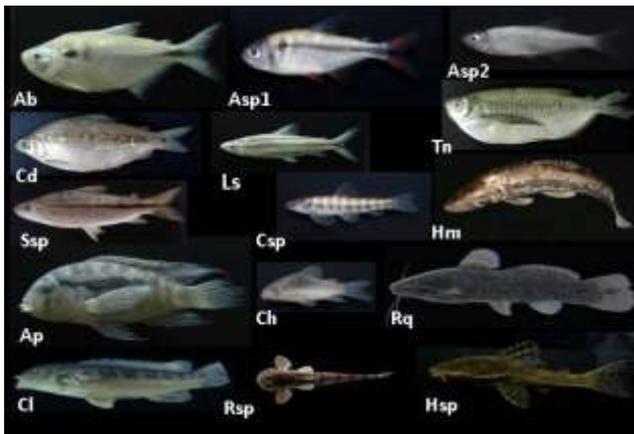
Perereca *Scinax fuscovarius*, ponto 4

### 3.2.5 Ictiofauna

O diagnóstico da ictiofauna do PEMB, compila grande conjunto de informações que retratam as características desse componente da fauna regional. Com base no levantamento, os ambientes aquáticos possuem comunidades de peixes com muitas espécies com inter-relações complexas entre seus membros, como consequência de uma ampla área de drenagem e grande heterogeneidade ambiental. A disponibilidade de alimento, abrigo e as condições físicas e químicas propiciadas pela grande diversidade de habitats na região são favoráveis à propagação de inúmeras espécies de peixes que dependem das flutuações naturais do nível fluviométrico.

Além disso, as comunidades de pequenos cursos d'água são afetadas de modo marcante por mudanças decorrentes do regime hidrológico (ZWEIMÜLLER, 1995), sendo que a expansão e contração desse ambiente aquático durante as variações climáticas pode refletir em mudanças na composição (LEMES; GARUTTI, 2002), alimentação (ESTEVES; ARANHA, 1999) e reprodução das populações de peixes. Além de apresentar uma comunidade peculiar, este tipo de ambiente aquático abriga normalmente espécies de pequeno porte, com limitado potencial de dispersão (WEITZMAN; VARI, 1988), que apresentam interações ecológicas complexas, sendo o endemismo uma característica importante (KNÖPPEL, 1970, SABINO; ZUANON, 1998).

Em alguns riachos, o número de espécies registrado foi bastante inferior ao esperado para a bacia, o que pode estar relacionado com o estado de alteração ambiental da região, como a perda significativa de áreas florestais e a alteração da dinâmica e qualidade de suas águas. Os impactos causados pela poluição da água, desmatamento das margens, introdução de espécies e a alteração da dinâmica da água podem ter levado a diminuição drástica no número de espécies regionais, como já constatado para alguns ambientes aquáticos em áreas urbanas (SMITH; BARRELLA, 2000; BARRELLA; PETRERE JR., 2003; OLIVEIRA; BENNEMANN, 2005; CUNICO et al., 2006; GUBIANI et al., 2010).



Principais espécies registradas e esperadas para o conjunto de ambientes existentes no Parque Estadual Mãe Bonifácia

Ab – *Astyanax bimaculatus*; Asp1 – *Astyanax* sp. 1; Asp2 – *Astyanax* sp. 2; Cd – *Curimatella dorsalis*; Ls – *Leporinus striatus*; Ssp – *Steindachnerina* sp.; Csp – *Characidium* sp.; Hm – *Hoplias malabaricus*; Ap – *Aequidens plagiozonatus*; Cl – *Crenicichla lepidota*; Ch – *Corydoras hastatus*; Rq – *Rhamdia quelen*; Rsp – *Rineloricaria* sp.; Hsp – *Hypostomus* sp.

### 3.3 Meio Socioeconômico

#### 3.3.1 Socioeconomia

O município de Cuiabá está situado na margem esquerda do rio Cuiabá e forma uma conurbação com o município de Várzea Grande. Segundo a estimativa realizada pelo IBGE, a população de Cuiabá é de 551.350 habitantes atualmente, enquanto a população da conurbação ultrapassa 830 mil habitantes; e sua Região Metropolitana possui quase 1 milhão habitantes (IBGE, 2012).

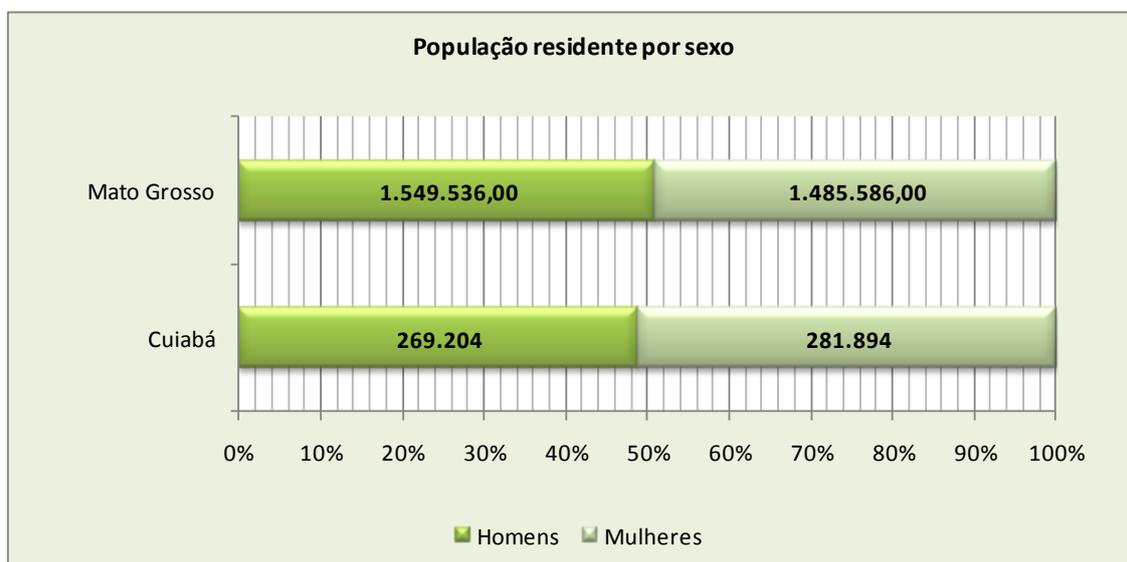
No ano de 2009 foi criada a Região Metropolitana do vale do rio Cuiabá, com o objetivo de desenvolver integradamente os municípios da região, que, com exceção da capital e de Várzea Grande, permaneciam estagnados economicamente devido a proximidade com o maior centro urbano do estado.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012) Cuiabá tem uma densidade populacional de 164 hab/km<sup>2</sup> e uma alta taxa de urbanização. De uma maneira geral, a taxa de urbanização do MT seguiu o ritmo nacional, apresentando-se surpreendentemente acentuada para um território em que predomina a agropecuária.

**Tabela 1 -** População e densidade demográfica de Cuiabá e de Mato Grosso - 2010

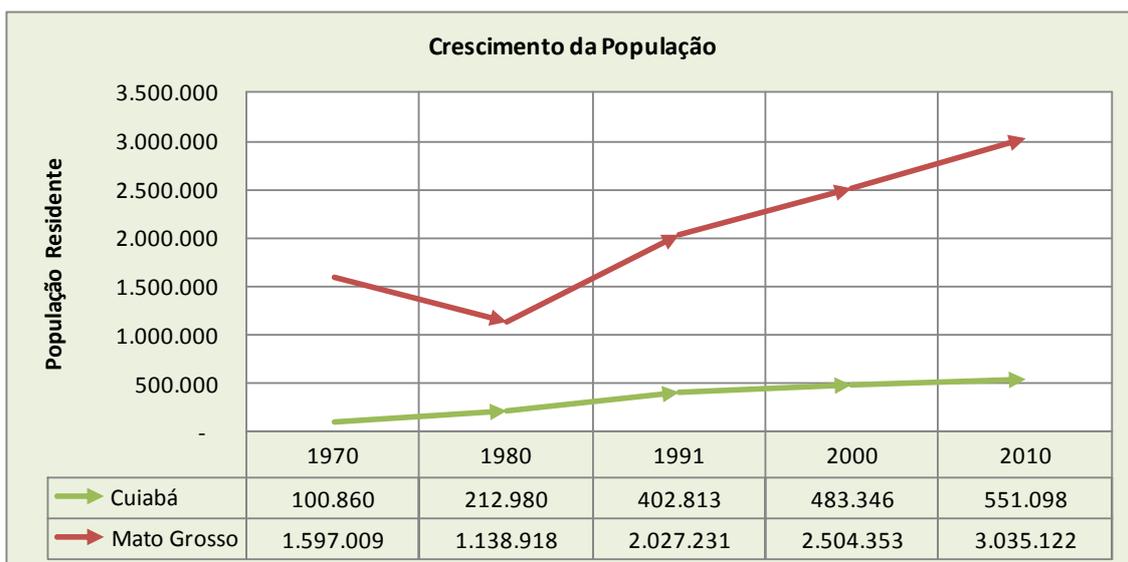
Município/Estado	Área (km <sup>2</sup> )	População	Densidade Demográfica (hab/km <sup>2</sup> )
Cuiabá	3.362,755	551.098	164
<b>Mato Grosso</b>	<b>903.329,700</b>	<b>3.035.122</b>	<b>3</b>

Fonte: Modificado de IBGE (2012).



**Figura 1 -** População residente por sexo, no município de Cuiabá e em Mato Grosso - 2010

Fonte: Modificado de IBGE (2012).



**Figura 2 -** Evolução do crescimento da população de Cuiabá e de Mato Grosso no período entre 1970 e 2010

Fonte: Modificado de IBGE (2012).

As condições de vida de um município podem ser avaliadas pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), considerado um indicador que melhor reflete a situação social, por fazer referência à expectativa de vida, escolaridade e renda<sup>1</sup>. As tabelas e figuras a seguir mostram o IDH-M de Cuiabá no ano 2000, comparativamente ao MT. Pode-se notar que Cuiabá apresentava um maior índice de IDH do que o MT, inserindo-se na categoria de alto desenvolvimento humano, enquanto o estado permanecia com médio desenvolvimento.

**Tabela 2 -** Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)

Município/ Estado	IDH - Municipal								Nível de Desenvolvimento	
	Educação		Longevidade		Renda		IDH		1991	2000
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000		
Cuiabá	0,860	0,938	0,689	0,734	0,731	0,790	0,760	0,821	Médio	Alto
<b>Mato Grosso</b>	<b>0,741</b>	<b>0,860</b>	<b>0,661</b>	<b>0,718</b>	<b>0,654</b>	<b>0,740</b>	<b>0,685</b>	<b>0,773</b>	Médio	Médio

Fonte: PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – Desenvolvimento Humano – Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

Cuiabá possui o maior pólo educacional mato-grossense, com vários estabelecimentos de ensino entre públicos e privados, e escolas municipais, estaduais e federais que contam com cerca de 119.000 estudantes e um total de 5.718 servidores (professores).

<sup>1</sup> Considerando que o IDH-M se situa entre 0 (zero) e 1 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em 3 categorias:

- Baixo desenvolvimento humano, quando o IDH-M for menor que 0,500;
- Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,800;
- Alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800.

**Tabela 3 - Estabelecimentos de ensino existentes – 2009**

Estabelecimento de Ensino	Pré-escolar	Fundamental	Médio	Total
Municipal	75	92	0	<b>167</b>
Estadual	5	62	49	<b>116</b>
Federal	0	0	2	<b>2</b>
Privada	45	50	25	<b>120</b>
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>204</b>	<b>76</b>	<b>405</b>

Fonte: Modificados de IBGE (2012).

Na área da saúde, o clima urbano de Cuiabá tem efeito significativo, como apontam Souza; Okada; Barros (2011). Devido ao desenvolvimento das cidades, um número cada vez maior de indústrias, edifícios, pavimentações, queimadas urbanas e a consequente destruição da vegetação vêm alterando as condições naturais do meio urbano, ocasionando prejuízos à qualidade de vida da população, devido à elevação da temperatura e a degradação da qualidade do ar.

Segundo o DATASUS, em 2010 foram realizadas, em Cuiabá, 2.841 internações por doenças respiratórias, o que gerou um gasto aos cofres públicos do município de R\$ 3.807.275,84. Destacam-se como principais vítimas as crianças abaixo de cinco anos e idosos acima de 60 anos. A Secretaria de Saúde de Cuiabá, por meio da Gerência de Vigilância em Saúde Ambiental/Coordenadoria de Vigilância Sanitária e Ambiental/Diretoria de Vigilância a Saúde e Ambiente, têm realizado, desde 2008, ações para minimizar os danos à saúde e diminuir os gastos públicos através do monitoramento da qualidade do ar e educação em saúde.

O Produto Interno Bruto (PIB) é um dos principais indicadores de economia, que representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região. O PIB de Cuiabá está distribuído em 66% na agropecuária, 17% na indústria e 17% nos serviços, conforme demonstra a figura a seguir.

**Figura 3 - Composição do PIB do município de Cuiabá - 2008**

Fonte: Dados trabalhados a partir de IBGE (2008).

Na agricultura, cultivam-se lavouras de subsistência e hortifrutigranjeiros. No comércio, a representatividade é varejista, constituída por casas de gêneros alimentícios, vestuário, eletrodomésticos, de objetos e artigos diversos. O setor industrial é representado, basicamente, pela agroindústria. Muitas indústrias, principalmente aquelas que devem ser mantidas longe das áreas populosas, estão instaladas no Distrito Industrial de Cuiabá, criado em 1978.

O PEMB abriga a Superintendência de Educação Ambiental vinculada à Secretaria do Estado de Meio Ambiente que é responsável pela administração dos parques estaduais urbanos. Possui um centro cultural e biblioteca.

O parque conta com três portais de acesso com guaritas (ou postos de orientação) localizadas nas suas entradas principais; estacionamento próximo às entradas e guaritas; aproximadamente sete quilômetros de trilhas pavimentadas para caminhadas e de areia para exercícios físicos; uma praça cívica; além de estações de ginásticas, que também se encontram ao longo das trilhas (com barras fixas e pranchas para exercícios físicos) com aulas gratuitas de aeróbica e acompanhamento de profissionais da medicina preventiva. Foram instalados no parque, ainda, um parque infantil, sanitários e bebedouros.

Existem pistas de bicicletas, de skates e patinetes, o jardim botânico e um mirante, localizado no ponto mais alto do parque que permite ao visitante uma vista panorâmica da área. Além disso, também foi construída uma ponte sobre o córrego Mãe Bonifácia, e uma área para feira local destinada à comercialização de artesanatos regionais e museu de história natural.

O parque possui concha acústica para shows; coretos onde são promovidos eventos culturais e também a Casa Grande, onde funciona a administração, a sede da Secretaria do Estado de Meio Ambiente. Por fim, o local abriga a escultura da Mãe Bonifácia, esculpida pelo artista Jonas Corrêa, com o objetivo de prestar homenagem à escrava negra que dá nome ao parque. Atualmente a unidade pode ser visitada diariamente das seis às dezoito horas, gratuitamente.

### 3.3.2 Turismo

A paisagem e a interação humana agregam valores que atuando de forma equilibrada e sustentável contribuem para a conservação ambiental. Toda iniciativa que tem o poder público como responsável deve promover medidas participativas comunitárias que contemplem a unidade de conservação.

O entorno do PEMB vem sendo valorizado em razão da proximidade com o remanescente vegetacional. Para os freqüentadores do parque, um espaço de lazer e entretenimento familiar. Para os promotores imobiliários, agrega valor aos empreendimentos nas áreas próximas.

Medidas dos órgãos públicos junto a Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Ministério Público devem buscar a mitigação quanto à descarga de esgoto nas nascentes e córregos do entorno do parque. Recomenda-se a instalação de ciclovia devidamente sinalizada e iluminada de acordo com as necessidades estéticas e ambientais locais.

Implantar comunicação visual, que demonstre ao visitante as potencialidades da UC e suas regulamentações quanto ao uso. Retirar trechos e excessos de sinalizações. As

identificações de espécies arbóreas devem seguir as normas para uma contribuição ao visitante e frequentadores do parque.

Sugere-se utilizar o Casarão como espaço para a informação ambiental aos visitantes, que poderá abrigar oficinas de Educação Ambiental (EA), recepção de escolas que possam desenvolver e estimular as diferentes faixas etárias.

A EA deve ser concomitante com a sociedade, com as atividades econômicas e deve ser um processo de real aprendizagem da aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades perante as relações humanas com a natureza. A sensibilização da comunidade é uma ferramenta de estudos e pesquisas em diferentes áreas do conhecimento.

O entorno do parque deve ser dinamizado e passar por melhorias qualificando assim um contorno melhor delineado distante de problemas de ocupação irregular e ser objeto de deposição de resíduo sólido e esgoto *in natura*.

Sobre a Educação Ambiental, SATO (2005), define-a como:

Um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as interrelações entre seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática de tomadas de decisões e a ética que conduzem à melhoria da qualidade de vida.

Trabalhos com os interpretadores ambientais devem ser estimulados para a formação de guias e seguranças da UC. Elaborar um calendário de eventos para o parque para pessoas de outras áreas de Cuiabá venham conhecer e participar deste espaço público. As caminhadas e exercícios lúdicos são atividades de lazer, contam com equipamentos de qualidade para a prática ao ar livre.

A população se mostrou favorável a um maior investimento do governo em parques e áreas verdes na cidade. A principal justificativa (71,9%) foi o conjunto de benefícios gerados à população: “melhoria da qualidade de vida, melhoria da qualidade ambiental da cidade, oferecem maior opção de lazer e melhoram o aspecto visual da cidade”. Em segundo lugar, ficou a alternativa “oferecem maior opção de lazer à população”, com 28,1%.

Pelo estudo da percepção dos visitantes com relação ao parque, destacam-se a qualidade de vida, nos sentidos de bem-estar, anímico e clínico, as belezas naturais, a infraestrutura, a empatia e o meio ambiente como os elementos perceptivos mais importantes citados pela população.

Cuiabá e entorno apresentam um peculiar artesanato em fibras, redes, violas de cocho, entalhe em madeira, cerâmicas e pinturas; fica a sugestão de ser direcionado um espaço para a divulgação do artesanato regional em uma das praças da UC.

A percepção do parque como meio ambiente deve estar associada também à amenização climática, à absorção dos sons dos carros e ao contraste entre a suavidade inerente à vegetação e à rigidez dos ambientes construídos, entre outras funções atribuídas à vegetação presente em ambiente urbano, especialmente nas regiões tropicais. Essa percepção estabelece a ideia de identidade para com o lugar e promove atitudes de envolvimento e expressões de afeição pelo lugar.

O PEMB desempenha o seu papel como área de natureza em meio a um espaço urbanizado. Funciona como atrativo à “qualidade de vida” dos moradores de que vive ou almeja viver no seu entorno.

### 3.3.3 Aspectos Urbanísticos

Como síntese da caracterização do interior do parque sob a perspectiva urbanística ou dos elementos construídos, tem-se cinco fatos que se ressaltam. O primeiro deles é a existência de mobiliário urbano de baixa utilização e que contrasta com o propósito conservacionista do PEMB.

O segundo é o uso de elementos paisagístico-decorativos exóticos a esse mesmo propósito conservacionista.

O terceiro fato são os remanescentes impermeáveis (áreas não permeáveis por cimento ou asfalto) com reduzida utilização pelos atuais usuários do parque. Neste caso, conforme visto nas propostas que seguem este item, deve-se avaliar a real necessidade de qualquer interferência antrópica no interior desta unidade de conservação. O pressuposto que se adota aqui é que, a despeito da unidade conter um alto grau de utilização como lazer urbano e de localizar-se em meio a elevada densidade urbana, suas estruturas devem ser repensadas à luz de interesses conservacionistas.

O quarto fato é o uso de elementos arquitetônicos sem uniformidade de linguagem e com baixa aderência ao propósito principal do parque. Tais intervenções acreditam-se resultar de ações diversas, ainda que bem intencionadas, mas carentes de uma visão holística do valor da área.

Por último, como quinto fato que merece ser citado como importante na perspectiva dos elementos antrópicos no interior da área é o uso de paisagismo sem relação com o ambiente natural. De fato, tal qual como na adoção de mobiliário urbano diverso, o paisagismo não segue uma ação mais abrangente segundo explícitos interesses conservacionistas.

## 3.4 Uso e ocupação do Solo

A cidade de Cuiabá possui uma legislação específica que regulamenta o uso e a ocupação do solo, segundo a Lei Complementar Municipal n°. 103, de 03 de dezembro de 2003, onde município é dividido por zonas de acordo com seu uso e ocupação. A Zona de Interesse Ambiental, onde o PEMB está inserido, é definida como:

Zona de Interesse Ambiental 1: constituídas por áreas com potencial ambiental, paisagístico e de proteção, públicas ou privadas, preferencialmente destinadas a Atividades e Empreendimentos com baixa densidade de ocupação (CUIABÁ, 2003).

A área urbana ao redor do parque é considerada Zona de Amortecimento (ZA) e está sujeita às normas e restrições específicas com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre o parque conforme a Lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

De acordo com o mapa de uso e ocupação, pode-se observar os limites da microbacia que engloba a UC. Entre as áreas de entorno do parque estão as nascentes que formam o sistema hídrico do córrego Mãe Bonifácia. Nas proximidades das nascentes e ao longo dos cursos de água dos formadores da microbacia, na ZA estão áreas residenciais com e sem vegetação. As residências situadas nesta parte da unidade hidrográfica não levam em consideração o limite das áreas de preservação permanente.

O problema ocorre com as nascentes que foram soterradas quando da construção de casas nestes locais. Sendo assim, várias nascentes estão praticamente descaracterizadas devido às construções e os cursos de água dos córregos percorrem um caminho extenso entre as residências, por onde recebem esgoto das mesmas até chegar ao parque.

Martins (2005) constatou um aumento de edificações e valorização dos imóveis no entorno do PEMB, desde a sua criação, apontando que 28% dos moradores de edifícios em seu entorno afirmaram que a proximidade com o parque foi o principal motivo para a aquisição do imóvel.

Segundo o mesmo autor, os bairros que estão nos limites de parques apresentam processo de ocupação, principalmente condomínios verticais, substituindo os quintais e formando uma barreira em torno do parque, prejudicando a circulação do ar e, conseqüentemente, diminuindo o efeito de amenização da temperatura local proporcionada pela área. Este processo de ocupação pode ser observado na tabela a seguir:

**Tabela 4 - População por bairro do entorno do Parque**

Bairro/Município	Homens	Mulheres	Total
Duque de Caxias	2.516	2.745	5.261
Jardim Mariana	1.672	829	2.501
Quilombo	7.574	3.469	11.043
Santa Marta	825	419	1.244
Total do Bairro	12.587	7.462	20.049
Cuiabá	<b>269.204</b>	<b>281.894</b>	<b>551.098</b>

Fonte: Modificado de IBGE (2010).

### 3.5 Atividades desenvolvidas no Parque

#### Visitação

Atualmente o parque pode ser visitado diariamente das 06 h às 18 h, gratuitamente. No folheto que indica as normas e horários de visitação, bem como os equipamentos instalados, há recomendações relativas à segurança no parque como: verificar se o carro estacionado está realmente trancado, estar acompanhado de uma ou mais pessoas quando estiver caminhando pelas trilhas e evitar caminhar com celulares. Alerta para que em caso de situação suspeita, procurar os agentes ambientais, a Polícia Militar ou os guardas nas guaritas. Essas normas seguem artigos do Decreto nº. 7.771, de 30 de junho de 2006, que disciplina o uso dos parques estaduais urbanos no MT.

Apesar das recomendações e do horário aberto ao público, ou seja, apenas de dia, a segurança dos visitantes é uma das principais preocupações dos gestores do PEMB.

### 3.6 Usos conflitantes

#### 3.6.1 Perspectiva Mastofaunística

- Isolamento do parque

O Parque Estadual Mãe Bonifácia está inserido dentro de uma grande cidade, e possui baixa conectividade com outros fragmentos florestais. Esses fatores favorecem o isolamento do parque, o que associado ao seu tamanho, leva a uma baixa riqueza de espécies e ao desaparecimento de espécies mais exigentes ambientalmente (JHA et al., 2005). Isso foi constatado durante o inventário realizado, onde foi registrada uma baixa riqueza da mastofauna e um predomínio de espécies generalistas e que se adaptam em ambientes alterados.

Se não houver estabelecimento da conectividade com outros fragmentos, até as espécies encontradas dentro do parque correm o risco de desaparecer. Isoladas elas estão sujeitas a perda da variabilidade genética e a depressão endogâmica devido ao cruzamento entre parentes. Isso leva esses animais a perderem características genéticas importantes para se adaptarem e sobreviverem diante de fatores como epidemias e mudanças climáticas (FRANKHAM et al., 2004). Eles também estão mais suscetíveis a desastres ambientais como o fogo. Caso isso ocorra, as espécies não têm como fugir, e caso alguma acabe extinta localmente, a baixa conectividade com outros locais não permitirá a recolonização dessas espécies no PEMB.

- Poluição

Pouco se sabe sobre os efeitos da poluição da água nas comunidades de mamíferos terrestres, porém, como a maioria das espécies do parque foram encontradas próximas aos cursos d'água, é possível que a falta de tratamento de esgoto tenha efeito negativo sobre elas. Existe grande quantidade de resíduos sólidos dentro da mata, o que pode diminuir a qualidade do ambiente local.

- Visitação excessiva

Uma grande variedade de distúrbios pode ocorrer no comportamento de um animal em decorrência da atividade turística, como: afastamento do território, alteração na taxa de forrageamento e vigilância, rompimento da ligação par-filhote, aumento da agressividade e habituação (OLIVEIRA, 2007). Pouco se sabe sobre os efeitos da grande visitação do parque no comportamento das espécies locais. Porém é provável que elas sejam habituadas a este tipo de distúrbio, até por serem as únicas espécies que se mantiveram no parque.

- Conflito Visitantes – Saguis

Embora não constatado durante as amostragens (possivelmente por terem ocorrido em dias de semana onde o fluxo de visitantes é menor) pessoas ligadas ao parque relataram que os visitantes possuem o hábito de oferecer alimentos aos saguis-de-rabo-preto.

Esse tipo de comportamento pode ser prejudicial a esses primatas principalmente devido ao alto nível calórico que os alimentos antropogênicos possuem. Os animais quando os consomem podem apresentar aumento de níveis de glicose e colesterol, causando problemas cardíacos e diabetes, além de favorecer o aparecimento de cáries (SAITO et al., 2010). Além disso, a ingestão de itens antropogênicos adulterados ou em baixo estado de conservação que são encontrados dentro do lixo podem levar, não apenas a alterações da função gastrointestinal, mas também ao comprometimento do sistema imunológico e do estado de saúde dos animais de modo geral (SABBATINI et al., 2006).

Além dos prejuízos nutricionais, existem outros fatores negativos a este comportamento, tais como o estabelecimento de uma relação de dependência dos macacos em direção aos humanos no sentido de obtenção de alimento, assim como a redução dos comportamentos de medo que a espécie naturalmente apresenta quando mantida no ambiente silvestre sem o contato intenso com humanos (SAITO et al., 2010). Essa relação de dependência inclusive pode estar ocorrendo no parque já que pessoas relatam a invasão desses primatas a residências no entorno em busca de alimento.

### 3.6.2 Perspectiva Avifaunística

A localização do parque e sua intensa visitação fazem que a avifauna se encontre adaptada à presença e circulação de pessoas.

- Isolamento da Área

A área do parque constitui-se de um fragmento de vegetação nativa circundado por meio urbano. A faixa de vegetação arbórea que margeia o córrego Mãe Bonifácia serve de corredor de deslocamento de algumas espécies de aves que alçam voo mais alto, como é o caso do tucano-toco *Ramphastos toco*, por exemplo.

O avanço da urbanização com residências e edifícios poderá representar a supressão dessa faixa de vegetação, provocando o isolamento do parque. Para evitar que esse vetor provoque impactos negativos à avifauna, é necessário que a faixa de vegetação que liga o parque a outros fragmentos do entorno seja mantida. Além disso, a manutenção dos fragmentos vegetacionais do entorno seria relevante para a manutenção da riqueza encontrada.

### 3.6.3 Perspectiva Herpetofaunística

A localização do parque em meio a um centro urbano, a forma de ocupação do entorno, bem como a contaminação do córrego Mãe Bonifácia através do despejo de esgoto, certamente são os fatores antrópicos que mais contribuem para a degradação do ecossistema e perda da biodiversidade local. Apesar da existência de remanescentes florestais, esses sofrem pressão externa e pelo uso público da UC.

Não foram encontradas espécies faunísticas exóticas introduzidas na unidade. Apesar de não ser permitida no interior do parque a presença de animais exóticos e domésticos, esses podem ser impactantes se predadores ou competidores das espécies nativas, podendo alterar a dinâmica das populações e das comunidades.

### 3.6.4 Perspectiva Urbanística

Como síntese da caracterização do interior do parque sob a perspectiva urbanística ou dos elementos construídos, tem-se cinco fatos que se ressaltam. O primeiro deles é a existência de mobiliário urbano de baixa utilização e que contrasta com o propósito conservacionista do Parque Estadual Mãe Bonifácia.

O segundo é o uso de elementos paisagístico-decorativos exóticos a esse mesmo propósito conservacionista.

O terceiro fato são os remanescentes impermeáveis (áreas não permeáveis por cimento ou asfalto) com reduzida utilização pelos atuais usuários do parque. Neste caso, deve-se avaliar a real necessidade de qualquer interferência antrópica no interior desta Unidade de Conservação. O pressuposto que se adota aqui é que, a despeito da unidade conter um alto grau de utilização como lazer urbano e de localizar-se em meio à elevada densidade urbana, suas estruturas devem ser repensadas à luz de interesses conservacionistas.

O quarto fato é o uso de elementos arquitetônicos sem uniformidade de linguagem e com baixa aderência ao propósito principal do PEMB. Tais intervenções acreditam-se resultar de ações diversas, ainda que bem intencionadas, mas carentes de uma visão holística do valor da área.

Por último, como quinto fato que merece ser citado como importante na perspectiva dos elementos antrópicos no interior da área é o uso de paisagismo sem relação com o ambiente natural. De fato, tal qual como na adoção de mobiliário urbano diverso, o paisagismo não segue uma ação mais abrangente segundo explícitos interesses conservacionistas.



Área Verde urbana circundada por ocupação em processo de adensamento

### 3.7 Situação fundiária

A área do PEMB pertence à União, sendo firmado em 16 de novembro de 1999 o contrato de cessão de uso com o estado de Mato Grosso, por meio da Secretaria do Patrimônio da União.

O memorial descritivo da área do parque foi estabelecido pelo Decreto nº 1.470, de 09 de junho de 2000, assim descrito:

O caminhamento inicia-se no Ponto 01, marco de concreto cravado na junção da cerca limite com a margem esquerda que dá acesso à área. Partindo do M-1, com azimute de 304°39'27" e distância de 265,60 metros, confrontando com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-2, com azimute de 65°28'21" e distância de 37,24 metros, confrontando com terras de Luís Antônio Vieira, chega-se ao M-3; deste, com azimute de 351°06'49" e distância de 50,04 metros, com mesma confrontação, chega-se ao M-4; deste, com azimute 16°39'01" e distância de 472,75 metros, confrontando com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-5; deste, com azimute de 57°34'05" e distância de 50,95 metros, confrontando com a faixa de domínio da avenida Miguel Sutil, chega-se ao M-6; deste, com azimute de 46°56'48" e distância de 410,07 metros, com mesma confrontação, chega-se ao M-7; deste, com azimute de 91°42'20" e distância de 183,21 metros, chega-se ao M-8; deste, com azimute de 120°31'43" e distância de 90,90 metros, chega-se ao M-9; deste, com azimute de 152°58'21" e distância de 36,30 metros, chega-se ao M-10; deste, com azimute de 134°21'23" e distância de 96,14 metros, chega-se ao M-11; deste, com azimute de 108°26'29" e distância de 171,12 metros, chega-se ao M-12. Todos os marcos compreendidos entre M-7 e M-12, confrontam com terras da União. Seguindo o M-12, com azimute de 128°59'13" e distância de 64,97 metros, chega-se ao M-12 A; deste, com azimute de 140°41'24" e distância de 20,10 metros, chega-se ao M-12 B; deste, com azimute de 138°55'14" e distância de 23,97 metros, chega-se ao M-13; deste, com azimute de 145°49'39" e distância de 127,59 metros, chega-se ao M-14. Todos os marcos compreendidos entre o M-12 e M-14, confrontam com a faixa de domínio da avenida Miguel Sutil. Do M-14, marco de concreto cravado na junção da faixa de domínio da avenida Filinto Müller, segue com azimute de 216°31'38" e distância de 660,80 metros, confrontando com faixa de domínio da avenida Filinto Müller até o M-15; deste, com azimute de 334°57'10" e distância de 95,51 metros confrontando com a faixa de domínio da rua Presidente Café Filho até o M-16; deste, com azimute de 220°27'22" e distância de 314,97 metros confrontando com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-17; deste, com azimute de 310°07'11" e distância de 27,97 metros, confrontando com terras de Manuel Estevão de Figueiredo, chega-se ao M-17 A; deste, com azimute de 213°44'05" e distância de 45,61 metros, com a mesma confrontação, chega-se ao M-18; deste, com azimute 302°58'02" e distância de 85,86 metros, confrontando com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-19; deste, com azimute de 302°34'26" e distância de 204,80 metros, confrontando ainda com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-1, Marco inicial desta descrição, fechando assim um Polígono Irregular de área de 771,609,00 m<sup>2</sup> e Perímetro de 3.583,00 m. (MATO GROSSO, 2000).

Faz se necessário a retificação do memorial descritivo do decreto, tendo como base o polígono proposto no PM.

### 3.8 Declaração de significância

Dentre os principais atributos que o PEMB possui, destaca-se na definição da declaração de significância:

- ser um fragmento de Cerrado, constituído por três fitofisionomias distintas: Mata de Galeria; Cerradão e Cerrado *stricto sensu*;
- possuir muitas espécies arbóreas com potencial alimentar, medicinal, madeireiro, ornamental e artesanal, como demonstrado no Anexo 1;
- abrigar oito espécies de aves que realizam migração dentro do território brasileiro bem-te-vi-rajado *Myiodynastes macullatus*, suiriri *Tyrannus melancholicus*, bem-te-vi-pirata *Legatus leucophaeus*, irrê *Myiarchus swainsonii*, peitica *Empidonomus varius*, tesourinha *Tyrannus savana*, juruviara *Vireo olivaceus* e príncipe *Pyrocephalus rubinus*; e uma espécie que não se reproduz em território brasileiro papa-lagarta-americano *Coccyzus americanus*;
- ser espaço importante para a conservação de várias espécies de aves que conseguem habitar áreas verdes com vegetação arbórea em grandes centros urbanos;
- servir de habitat para várias espécies de aves, algumas delas, utilizando-o como sítio de reprodução;
- abrigar uma população de sagui-do-rabo-preto *Mico melanurus*, restrito aos biomas: Amazônia e Cerrado;
- possibilitar fluxo gênico entre populações, por ser um fragmento que se encontra interligado com outras áreas pela mata ciliar de um rio tributário do rio Cuiabá;
- possuir ictiofauna que representa cerca de 30% dos peixes encontrados na bacia do rio Cuiabá e 20% da ictiofauna do Alto Paraguai;
- apresentar disponibilidade de alimento, abrigo e as condições físicas e químicas propiciadas pela grande diversidade de habitats na região que favorecem à propagação de inúmeras espécies de peixes que dependem das flutuações naturais do nível fluviométrico;
- ser uma amostra da cultura local, e possuir um monumento que representa a história da cidade e do local (escultura de Mãe Bonifácia);
- disponibilizar área de lazer e contato com a natureza em meio à área urbana;
- atuar como atrativo à “qualidade de vida” para os moradores que vivem ou almejam viver no seu entorno.

#### 4. Zoneamento

O zoneamento é um instrumento utilizado para buscar melhores resultados no PM da unidade, estabelecendo diferentes formas de uso para cada zona de acordo com cada objetivo, gerando uma maior preservação ambiental, pois este tipo de organização gera um manejo específico para cada área em questão (IBAMA, 2002).

Após definidas as zonas, as mesmas foram apresentadas na Oficina de Zoneamento para que os participantes presentes pudessem identificar diferentes usos e atributos que acontecem atualmente e estabelecessem propostas de zonas de alta, média e baixa restrição, e também as possíveis alternativas (soluções) para áreas passíveis de conflitos.

Com base nos resultados obtidos na oficina e discussões com os consultores especializados e o corpo técnico da Ecosystema Consultoria Ambiental, definiu o zoneamento definitivo para o PEMB (Figura 4).

##### Zona Primitiva

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo.

##### Zona de Uso Extensivo

É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas caracterizando-se como a transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo.

##### Zona de Uso Intensivo

É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços.

##### Zona de Recuperação

É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Trata-se de uma zona provisória, a qual uma vez restaurada será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida.

##### Zona de Uso Especial

É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da UC, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da UC.

##### Zona de Amortecimento

Segundo a Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000 que regulamenta o SNUC, ZA é definida como “o entorno de uma UC, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”.

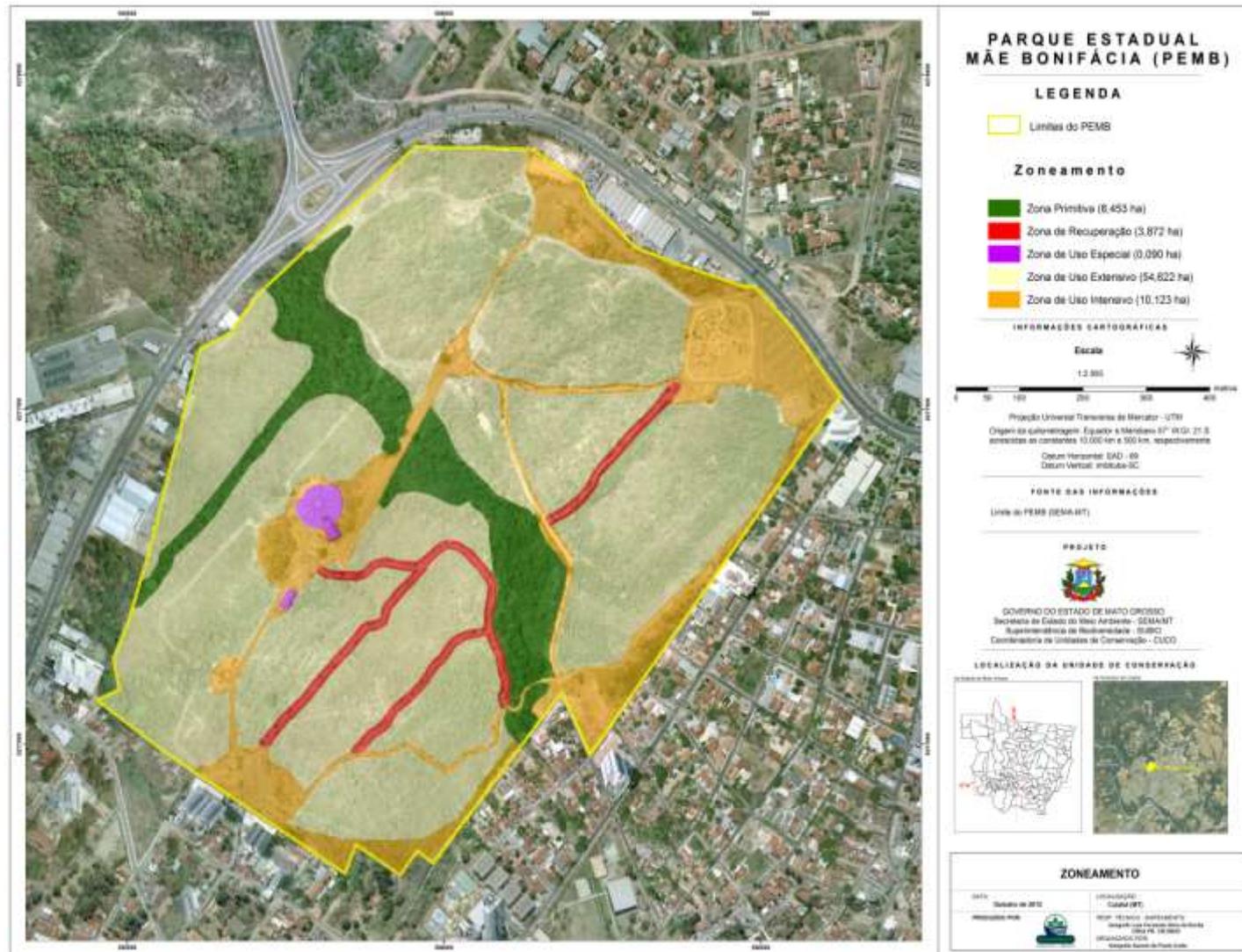


Figura 4 - Zoneamento do Parque Estadual Mãe Bonifácia

**Quadro 1 Síntese do Zoneamento do parque**

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico		
Primitiva	-Grau de conservação da vegetação;	M	Constituída pela várzea do rio Mãe Bonifácia. Possui solo característico de deposição.  Possui vale lateral constituído por um afluente do rio principal e caracterizado por vegetação mais densa.  O solo desta área é heteromórfico, o que facilita a erosão em alguns pontos.	A vegetação desta zona é do tipo estacional, a presença de espécies epífitas, principalmente orquídeas, são comuns.  A fauna, já bem perturbada, é característica do Cerrado, mas podem ser encontrados alguns exemplares de origem amazônica e atlântica.	Presença de lixo, de plantas exóticas e de animais domésticos, e escoamento de esgoto não tratado.	Pesquisa científica, e utilização com fins recreativos e educativos de baixo impacto.
	-Variabilidade ambiental;	M				
	-Representatividade;	A				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	M				
	-Áreas de transição;	M				
	-Suscetibilidade ambiental;	M				
	-Potencial de visitação;	B				
	-Potencial de conscientização ambiental;	M				
	-Presença de infraestrutura;	B				
	-Uso conflitante;	B				
-Presença de população.	B					
Uso Extensivo	-Grau de conservação da vegetação;	A	Encostas com pequenas elevações com solo pedregoso.	Ecossistemas de Cerrado, já alterados.  Por ter contato direto com o meio urbano, os ambientes naturais, sofrem com a presença de espécies exóticas e de animais domésticos.	Presença de animais domésticos e de espécies exóticas, e poluição advinda da comunidade do entorno e de visitação clandestina.	Pesquisa científica, visitação e recreação.
	-Variabilidade ambiental;	M				
	-Representatividade;	M				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	M				
	-Áreas de transição;	M				
	-Suscetibilidade ambiental;	M				
	-Potencial de visitação;	M				
	-Potencial de conscientização ambiental;	M				
	-Presença de infraestrutura;	M				
	-Uso conflitante;	B				
	-Presença de população.	B				
	-Presença de infraestrutura;	A				
	-Uso conflitante;	B				
	-Presença de população.	B				
Intensivo	-Grau de conservação da vegetação	B	Áreas de encosta, pequenos morros que se estendem pelas margens do rio Mãe Bonifácia.	Paisagem característica de Cerrado e sua fauna e flora associada.	Descaracterização da área por conta da grande circulação de pessoas, impermeabilidade do solo por conta das áreas com calçadas, grande quantidade de lixo gerado pelos visitantes e	Recreação e pesquisa.
	-Variabilidade ambiental	B				
	-Representatividade	B				
	-Riqueza e diversidade de espécies	B				
	-Áreas de transição	B				
	-Suscetibilidade ambiental	B				
	-Potencial de visitação	A				

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico		
	-Potencial de conscientização ambiental	M			depositados em local inadequado.	
	-Presença de infraestrutura	A				
	-Uso conflitante	M				
	-Presença de população	B				
Especial	-Grau de conservação da vegetação;	B	Áreas muito alteradas por conta das infraestruturas existentes, seu meio físico compreende as altas encostas do parque.	A vegetação utilizada para o paisagismo é, em sua maioria, exótica, com alguns exemplares do Cerrado.  Os animais encontrados nesta zona são principalmente primatas, atraídos pelos visitantes, com comida, aves características do Cerrado e biomas associados, além de pequenos mamíferos .	Alteração do meio físico, utilização de espécies exóticas, existência de estruturas que impedem a permeabilidade do solo, presença de animais domésticos e alta quantidade de lixo.	Visitação, utilização das infraestruturas existentes, área destinada à administração, realização de programas de educação ambiental.
	-Variabilidade ambiental;	B				
	-Representatividade;	B				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	B				
	-Áreas de transição;	B				
	-Suscetibilidade ambiental;	B				
	-Potencial de visitação;	A				
	-Potencial de conscientização ambiental;	M				
	-Presença de infraestrutura;	A				
	-Uso conflitante;	M				
-Presença de população.	M					
Recuperação	-Grau de conservação da vegetação;	B	Área alterada localizada nas encostas das pequenas elevações existentes no parque.  O solo possui característica pedregosa, com grande quantidade de solo compactado devido ao uso intensivo.	Área de Cerrado com poucas espécies exóticas, presença de fauna associada.	Impermeabilização do solo por conta do uso intensivo, presença de lixo e de espécies exóticas.	A utilização desta zona é restrita para recuperação ambiental, retirada das espécies exóticas, recuperação do solo e pesquisas de baixo impacto ambiental.
	-Variabilidade ambiental;	B				
	-Representatividade;	B				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	B				
	-Áreas de transição;	B				
	-Suscetibilidade ambiental;	B				
	-Potencial de visitação;	M				
	-Potencial de conscientização ambiental;	M				
	-Presença de infraestrutura;	B				
	-Uso conflitante;	B				
-Presença de população.	B					
Amortecimento ao redor do parque	-Grau de conservação da vegetação;	B	Área altamente alterada por construções, rodovias e acessos, constituída por paisagem com pequenas elevações, alguns vales com captação de água pluvial direcionado para a calha do rio Mãe Bonifácia.	Por ser área alterada com muita ocupação humana, é caracterizada pelo paisagismo urbano, presença de espécies exóticas e circulação de animais domésticos.	Alteração da paisagem natural, presença de edificações impedindo a circulação de aves e presença de espécies exóticas.	São aqueles definidos na pela Lei nº. 231, de 26 de maio de 2011
	-Variabilidade ambiental;	B				
	-Representatividade;	B				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	B				
	-Áreas de transição;	B				
	-Suscetibilidade ambiental;	A				

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico		
Amortecimento ao longo do rio da Ponte (AIA – Ribeirão da Ponte)	-Potencial de visitação;	B			Interesses imobiliários, descarte inadequado de esgoto no rio, deposição de lixo nas margens e mata ao longo do rio, retirada de fauna de forma clandestina e Desmatamento.	São aqueles definidos na pela Lei nº. 231, de 26 de maio de 2011.
	-Potencial de conscientização ambiental;	B				
	-Presença de infraestrutura;	A				
	-Uso conflitante;	A				
	-Presença de população.	A				
	-Grau de conservação da vegetação;	A	Área de fundo de vale percorrido pelo rio da Ponte, afluente do rio Cuiabá, e possui suas áreas de deposição características do ambiente.  Solo é sujeito a periódicas inundações com deposição argilosas e de matéria orgânica.	Área com grande importância ambiental para a manutenção da diversidade associada.  A vegetação e a fauna desta zona são características de mata ciliar relativamente bem conservada.  Esta área possibilita a ligação do PEMB com outras áreas verdes da região, podendo contribuir com maior variabilidade genética.		
	-Variabilidade ambiental;	M				
	-Representatividade;	A				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	A				
	-Áreas de transição;	M				
	-Suscetibilidade ambiental;	A				
	-Potencial de visitação;	B				
	-Potencial de conscientização ambiental;	A				
-Presença de infraestrutura;	B					
-Uso conflitante;	M					
-Presença de população.	M					

## 5. Programas de Gestão

As ações gerenciais são aquelas aplicadas ao conjunto de todas as áreas do PEMB e a área de entorno, propiciando suporte para o planejamento da UC como um todo.

Segundo o Roteiro Metodológico do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (2002), os programas são destinados a detalhar as atividades que possam ser desenvolvidas envolvendo conhecimentos específicos, que necessitem de profissionais mais especializados ou, ainda, tais programas são destinados aos casos de identificação da necessidade de ampliação de alguma atividade prevista no PM.

Os programas em questão foram sugeridos pelos consultores, através dos relatórios temáticos, pelos participantes das oficinas participativas realizadas (Oficina de Planejamento Participativo e Oficina de Zoneamento) e pela equipe de coordenação do PM do Parque Estadual Mãe Bonifácia, a partir da visualização e reconhecimento de pontos fracos e necessidades da Unidade de Conservação e de seu entorno.

### Enquadramento das áreas de atuação por programas temáticos

Os quadros apresentados a seguir representam uma síntese das principais ações a serem realizadas para a adequada gestão do PEMB. As ações são apresentadas conforme cada programa temático.

A utilização de quadros para sintetizar as ações é devida à facilidade de compreensão das prioridades para o corpo técnico, visando sua execução de acordo com as possibilidades que surgirem, podendo ser priorizados conforme as demandas.



Vista panorâmica do Parque Estadual Mãe Bonifácia

**Quadro 2** Enquadramento das Ações Gerenciais por Programas Temáticos para o interior do parque

Programas Temáticos	
Proteção e Manejo	Pesquisa e Monitoramento
<p>Ações Gerenciais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prevenir incêndios;</li> <li>• proibir caça ;</li> <li>• proibir alimentar animais silvestres;</li> <li>• prevenir a retirada de recursos naturais de forma ilegal;</li> <li>• proibir o desmatamento;</li> <li>• utilizar trilhas respeitando as normas do parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• desenvolver parcerias com instituições de ensino, grupos de pesquisa ou governo para que ocorram pesquisas no parque em diferentes áreas (levantamento de fauna, flora, solo e recursos hídricos);</li> <li>• realizar estudo de capacidade de carga da unidade;</li> <li>• desenvolver estudo aprofundado sobre o histórico da comunidade local através de levantamentos bibliográficos e pesquisas com moradores antigos;</li> <li>• desenvolver estudo e monitoramento das áreas de recuperação do PEMB;</li> <li>• implantar monitoramento das espécies migratórias que utilizam o parque;</li> <li>• implantar monitoramento da qualidade dos recursos hídricos;</li> <li>• realizar estudos visando a manutenção e o fortalecimento da conectividade da UC com outras áreas verdes de seu entorno, permitindo o fluxo gênico e uma maior área para o deslocamento de animais silvestres;</li> <li>• estabelecer parcerias com instituições de pesquisa e universidades para divulgar o programa de pesquisa;</li> <li>• estabelecer metas de erradicação gradual dos indivíduos de espécies de flora exóticas (pode ser realizado em parceria com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas);</li> <li>• controlar a invasão de espécies arbóreas oportunistas;</li> <li>• realizar o acompanhamento periódico da colonização de áreas nativas por espécies exóticas;</li> <li>• realizar levantamentos da fauna associada aos ambientes da UC (avifauna, herpetofauna, ictiofauna, mastofauna e entomofauna), através de levantamentos de longo prazo;</li> <li>• promover estudos de acompanhamento e monitoramento da fauna nativa;</li> <li>• implantar, manter e alimentar banco de dados local com informações de todas as atividades de pesquisa, estudos e ações de monitoramento.</li> </ul>

Programas Temáticos	
Educação Ambiental	Operacionalização
<p><b>Ações Gerenciais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• desenvolver atividades de EA com a comunidade para a melhor compreensão da importância da UC;</li> <li>• realizar atividades de EA com escolas da região da UC;</li> <li>• promover ações para minimizar o impacto da população sobre a fauna;</li> <li>• promover palestras sobre o parque, visando envolver a comunidade com a proteção da UC;</li> <li>• realizar exposições temáticas sobre o parque;</li> <li>• informar os visitantes sobre a proibição de alimentação de animais;</li> <li>• utilizar o casarão como Centro de Educação Ambiental;</li> <li>• desenvolver projetos de conscientização sobre os impactos causados pelo mal uso dos recursos naturais;</li> <li>• implantar painéis interpretativos ao longo das trilhas de visitação;</li> <li>• ofertar vagas de estágio e voluntariado para o Programa de Educação Ambiental;</li> <li>• realizar palestras e eventos para conscientizar a população sobre a importância da UC e sua conectividade com outras áreas verdes da região;</li> <li>• estabelecer parceria com a SEDUC - Secretaria de Estado de Educação visando a inserção do PEMB nos projetos escolares como por exemplo o projeto :“COM-VIDAS” – comissão de qualidade de vida e meio ambiente;</li> <li>• realizar campanhas de conscientização a respeito do consumo consciente e destinação correta dos resíduos sólidos, bem como a relação destas atitudes com a conservação do parque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• efetivar o Conselho Consultivo, com definição de calendário anual para as reuniões;</li> <li>• capacitar funcionários lotados na UC tendo como referencial as informações consolidadas no PM;</li> <li>• articular com outros órgão da administração pública estadual e municipal para o conhecimento e assimilação dos objetivos de manejo estabelecidos para o parque;</li> <li>• adequar periodicamente o instrumento de manejo tendo em vista novos conhecimentos gerados;</li> <li>• adotar procedimentos de vistoria e fiscalização periódicos visando o registro de demandas de manutenção;</li> <li>• realizar reuniões internas periódicas com funcionários e gestores para a discussão e definição de procedimentos operacionais e necessidades do parque;</li> <li>• registrar necessidades orçamentárias específicas do parque junto ao órgão responsável pela sua administração e demais órgãos responsáveis pela dotação orçamentária do estado;</li> <li>• formalizar parcerias com instituições de ensino, terceiro setor e empresas para execução de ações e programas de manejo;</li> <li>• articular com instâncias administrativas municipais para a compatibilização de atividades e normas de uso do entorno;</li> <li>• assegurar a contratação, no quadro de recursos humanos, de funcionários que tenham perfil e capacidade técnica para o desenvolvimento das atividades inerentes ao parque, mediante seleção com critérios técnicos.</li> <li>• implantar monitoramento da infraestrutura do parque, auxiliando a administração no investimento de recursos para a melhoria de infraestrutura;</li> <li>• implementar programa de integração dos atores, reuniões com usuários e empreendedores do entorno do parque, presidente do bairro e escolas.</li> </ul>

## Programas Temáticos

Sinalização	Valorização Histórico-cultural
<ul style="list-style-type: none"> <li>• adequar a sinalização do PEMB conforme o manual do DIREC/IBAMA (Orientação para Sinalização Visual de Parques Nacionais, Estações Ecológicas e Reservas Biológicas);</li> <li>• inserir mapa interpretativo em local estratégico, próximo à entrada do parque, contendo o percurso das trilhas e as principais áreas de lazer;</li> <li>• implementar painéis interpretativos ao longo das trilhas de visitação, incluindo informações sobre a conservação, o grau de dificuldade e a distância de percurso;</li> <li>• confeccionar sinalizações que possuam informações na língua portuguesa e inglesa;</li> <li>• remover todas as placas que não estejam no padrão definido pelo manual;</li> <li>• implantar placas em frente a árvores que estejam próximas aos locais de circulação de visitantes, contendo o nome científico e popular da espécie;</li> <li>• realizar a vistoria periódica e, se necessário, a troca dos itens de sinalização;</li> <li>• sinalizar os locais para deposição de lixo, incentivando a separação e coleta seletiva;</li> <li>• advertir os visitantes sobre a possibilidade de encontro com animais silvestres;</li> <li>• recomendar as atitudes que deverão ser tomadas pelo visitante ao se deparar com algum animal peçonhento;</li> <li>• alertar sobre as proibições (como caçar, pescar, ouvir som alto, maltratar os animais, retirar plantas, etc.) no percurso das trilhas e no interior da UC;</li> <li>• sinalizar, dentro do perímetro do parque, a importância dos recursos hídricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• promover encontros com a comunidade para explicar sobre a importância histórico-cultural da região;</li> <li>• promover passeios didáticos e atividades lúdicas (como teatros e gincanas) junto à escolas incentivando a disseminação do conhecimento histórico;</li> <li>• disponibilizar cartilhas informativas sobre a história de Cuiabá e de Mãe Bonifácia;</li> <li>• incentivar a pesquisa científica de resgate, promovendo parcerias com instituições de ensino e pesquisa;</li> <li>• promover ações de resgate do patrimônio histórico, focando nos resquícios da utilização pelo exército e transformação destes vestígios em pontos turísticos dentro do parque.</li> </ul>

Programas Temáticos			
	Controle e Erradicação de Espécies Invasoras	Recuperação de Áreas Degradadas	Tratamento e Destinação Adequada de Efluentes Sanitários e Resíduos Sólidos Gerados no Parque e Entorno
Ações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> <li>identificar, mapear e erradicar espécies exóticas através de metodologias apropriadas ao manejo do parque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>isolar a área para conter a atividade antrópica;</li> <li>retirar as espécies exóticas, visando causar o mínimo de impacto possível;</li> <li>promover a reestruturação dos horizontes orgânicos de solos alterados com a técnica de adubação verde;</li> <li>realizar enriquecimento com espécies nativas, de diferentes estágios sucessionais do Cerrado;</li> <li>promover atividades com escolas da comunidade para realizar plantio de mudas nas áreas em recuperação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>disponibilizar lixeiras apropriadas à disposição dos resíduos de acordo com a sua composição;</li> <li>construir em local apropriado e isolado um centro de deposição temporária de resíduos;</li> <li>destinar os resíduos sólidos coletados ao centro de triagem (de preferência cooperativas de coletores de resíduos) cadastrados pela prefeitura;</li> <li>estabelecer parceria com órgãos públicos ou entidades privadas para a criação de central própria de tratamento de efluentes líquidos, de preferência adotando tecnologias autossuficientes e encaradas como mecanismo de desenvolvimento limpo (ex: tratamento por zona de raízes).</li> </ul>

Programas Temáticos		
Controle de Animais Domésticos e Sinantrópicos	Monitoramento de Águas Superficiais	Programa de Comunicação Social
<p>Ações Gerenciais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>estabelecer parcerias para vacinar os animais domésticos da região do entorno;</li> <li>proibir a entrada de animais domésticos no parque;</li> <li>garantir que animais domésticos transeuntes não permaneçam na UC</li> <li>promover parcerias com cursos de medicina veterinária para realizar a castração de animais domésticos e sinantrópicos na região da UC e entorno;</li> <li>proibir os usuários do parque de alimentarem animais;</li> <li>sensibilizar os moradores lindeiros para que os mesmos realizem o controle de circulação de seus animais;</li> <li>manter as cercas do parque, impedindo a entrada de animais domésticos e implantar programa de monitoramento para este tema;</li> <li>capturar e remover animais sinantrópicos em condições de crescimento populacional descontrolado;</li> <li>promover parcerias com instituições de proteção aos animais e centros de zoonose para destinação dos animais capturados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizar coleta regular de amostras nos cursos d'águas para análises laboratoriais;</li> <li>promover ações de retirada de lixo dos córregos no interior da UC e entorno;</li> <li>restabelecer a mata ciliar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>promover a divulgação do parque nas comunidades do entorno;</li> <li>promover parcerias com instituições (governamentais, ONGs e privadas);</li> <li>produzir material informativo sobre a unidade, sua história e importância para a conservação;</li> <li>realizar parcerias com instituições e/ou pessoas físicas visando desenvolver ações para manutenção de conectividade da UC com áreas verdes de seu entorno;</li> <li>confeccionar material visual para informar os visitantes e vizinhos sobre as condutas e comportamento no interior e entorno do parque;</li> <li>promover a reativação do Conselho Consultivo do PEMB.</li> </ul>

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AGOSTINHO, A. A.; JÚLIO JR, H. F.; GOMES, L. C.; BINI, L. M., AGOSTINHO, C. S. 1997. Composição, abundância e distribuição espaço-temporal da ictiofauna. In: VAZZOLER, A. E. A. de M.; AGOSTINHO, A. A.; HAHN, N. S. **A planície de inundação do alto rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos**. Maringá: EDUEM, p.229-248.

ALMEIDA, E. C; GUGELMIN, G. **Composição da Avifauna do Parque Estadual da Cidade-Mãe Bonifácia, Cuiabá – MT**. Relatório Técnico, sem data. Não Publicado.

ALMEIDA, F. F. M. Sistema tectônico marginal do Cráton do Guaporé. In: **congresso brasileiro de geologia**, Porto Alegre, v.4, p. 265-281, 1974.

ALMEIDA, F. F. M. Província Tocantins-setor sudoeste. In: ALMEIDA, F. M. M; HASUI, Y., **O Pré-Cambriano do Brasil**, São Paulo, Ed. Blucher, p. 265-281, 1984.

ALVARENGA, C J. S. 1988. Turbiditos e a Glaciação do final do Proterozóico. Superior no Cinturão Paraguai, Mato Grosso, **Rev. Bras. Geoc.**,18(3):323-327.

ALVARENGA, C. J. S., TROMPETTE, R. Evolução tectônica brasiliense da faixa Paraguai: a estruturação da região de Cuiabá. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 23, p.18-30, 1993.

BARRELLA, W.; PETRERE JR., M. Fish community alterations due to pollution and damming in Tietê and Paranapanema rivers (Brazil). **River Research and Applications**, v.19, n.1, p.59-76. 2003.

BRASIL. **Projeto RADAMBRASIL**. Folha SD 21- Cuiabá. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Produção Mineral, 1980.

BRASIL. Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de conservação e de outras providências. Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm)>. Acesso em: 15/07/2012.

CAMPOS, R. A.; PIMENTA, P. S. P.; FRERES, N. A. **Um olhar sobre o parque Arthur Thomas no centro urbano de Londrina/PR**. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo.

CASTRO, R. M. C.; MENEZES, N. A. Estudo diagnóstico da diversidade de peixes do Estado de São Paulo. In: **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento ao final do século XX, vertebrados** (R.M.C. Castro, ed.). WinnerGraph, São Paulo, p .1-13. 1998.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY - CDB. 1992. Preamble to the Convention on Biological Diversity. Disponível em: <[www.biodiv.org/convention/article.asp](http://www.biodiv.org/convention/article.asp)>. Acesso em: 15/4/2009.

CECHIN, S. Z.; MARTINS, M. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 17, n. 3, p. 729-740. 2000.

CHEIDA, C. C.; NAKANO-OLIVEIRA, E. FUSCO-COSTA, E.; ROCHA-MENDES, F. QUADROS, J. Ordem Carnívora. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Org.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Midiograf, 2006. cap. 8, p. 231-275.

CHIARELLO, A. G. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil. **Biological Conservation**, v. 89, p. 71-82, 1999.

COSTA, J. E. F. M. da. **Estudo da Influência da Área Verde no Clima Urbano: O Caso do Parque Mãe Bonifácia, em Cuiabá – MT**. Cuiabá-MT: UFMT, 1999. Monografia (Bacharelado em Geografia). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, 1999.

CUCO/SUB/SEMA-MT - 2011. Unidades de Conservação. Disponível em: <[http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=53&Itemid=99](http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=99)>. Acesso em: 02/08/2012.

CUIABÁ. Lei complementar n. 004 de 24 de dezembro de 1992. Institui o código sanitário e de posturas do município, o código de defesa do meio ambiente e recursos naturais, o código de obras e edificações e dá outras providências. **Gazeta Municipal**, Cuiabá, MT. Disponível em: <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/legislacao/paginas/planodiretor/planodiretor.htm>>. Acesso em: 02/07/2012.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 103 de 03 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a regulamentação do Art. 48 da Lei Complementar nº 044/97 de uso e ocupação do solo urbano no município de Cuiabá e dá outras providências. **Gazeta Municipal**, Cuiabá, MT, 05 dez. 2003. Disponível em: <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/legislacao/paginas/leis/complementares/lc103.htm>>. Acesso em: 06/07/2012.

CUIABÁ. Lei complementar nº. 103 de 03 de dezembro de 2003. Dispões sobre a regulamentação do art. 48 da lei complementar nº. 044/97 de uso e ocupação do solo urbano no município de Cuiabá e dá outras providências. **Palácio Alencastro**, Cuiabá, MT, 03 dez. 2003.

CUNICO, A. M.; AGOSTINHO, A. A.; LATINI, J. D. Influência da urbanização sobre as assembleias de peixes em três córregos de Maringá, Paraná. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n. 4, p. 1.101-1.110. 2006.

DUARTE, D. H. S. **O Clima como parâmetro de projeto para a região de Cuiabá**. 1995. 214 p. dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA Solos - **IV Plano diretor da Embrapa Solos / Embrapa Solos**. – Rio de Janeiro, 2008. 40 p.; 30 cm. 2008.

ESTEVES, K. E.; ARANHA, J. M. R. Ecologia Trófica de peixes de riacho, p. 157-182. In: E. P. Caramaschi, R. Mazzoni & P.R. Peres-Neto (Eds.). **Ecologia de Peixes de Riachos**. Série Oecologia Brasiliensis, v. VI. Rio de Janeiro, PPGE-UFRJ, 260p. 1999.

FRANKHAM, R. BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **A Primer of Conservation Genetics**, Cambridge University Press. 2004.

GUBIANI, E. A.; DAGA, V. S.; FRANA, V. A.; Graça, W. J. Fish, Toledo urban streams, São Francisco Verdadeiro River drainage, upper Paraná River basin, state of Paraná, Brazil. **Check List**, v. 6, n. 1, p. 45-48. 2010.

HAMILTON, S. K., SIPPEL, S. L.; MELACK, J. M. Inundation patterns in the Pantanal wetland of South American determined from passive remote sensing. **Arch. Hydrobiol.**, v. 137, p. 1-23. 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo 2010. Disponível em: < <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 07/06/2012.

\_\_\_\_\_. Cidades @. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 10/08/2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. IBGE Estados 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=mt>>. Acesso em: 02/08/2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Roteiro Metodológico para Gestão de Área de Proteção Ambiental**. Brasília, 2002.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES - IUCN. 2008 IUCN **Red List of Threatened Species**. 2011. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 10/08/ 2011.

LEMES, E. M.; GARUTTI, V. Ictiofauna de Poção e Rápido em um córrego de cabeceira da bacia do Alto Paraná. **Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS. Série zoologia**, v. 15, n. 2, p. 175-199. 2002.

LUZ, J. S., OLIVEIRA A. M., SOUZA J. O., MOTTA J. J. I. M., TANNO L. C., CARMO L. S., SOUZA N. B. **Projeto Coxipó. Relatório Final**. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, Superintendência Regional de Goiânia, DNPM/CPRM, v. 1, 136p. 1980.

MACHADO, A. B. M; MARTINS, C. S; DRUMMOND, G. M; PAGLIA, A. P. 2008. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção**. MMA e Fundação Biodiversitas, Brasília e Belo Horizonte.

MAITELLI, G. T. **Uma abordagem Tridimensional de Clima Urbano em Área Tropical Continental: O exemplo de Cuiabá – MT**. Tese de doutorado. São Paulo – SP, USP.p.204, 1994.

MAITELLI, G. T. Interações atmosfera-superfície: o clima. In: MORENO, G; TEREZA HIGA, T.C.S; MAITELLI, G.T. (Org.). Geografia de Mato Grosso Território, Sociedade, Ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. p. 238-249.

MARINHO FILHO, J.; RODRIGUES, F. H. G.; JUAREZ, K. M. The Cerrado mammals: diversity, ecology and natural history. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. **The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna**. New York: Columbia University Press. 2002, p. 266-284.

MARTINS, E. da C. **A Natureza da Cidade: verticalização no entorno do Parque Mãe Bonifácia em Cuiabá-MT**. Cuiabá. 2005. Dissertação (Mestrado em Geografia), UFMT.

MATO GROSSO. Decreto Estadual nº. 1.240, de 13 de janeiro de 1978. Cria o Parque Estadual de Águas Quentes. **Palácio Paiaçuás**, Cuiabá, MT, 13 jan. 1978. Disponível em:

<[http://am.batistella.sites.uol.com.br/blog/Leg\\_UCs\\_Est\\_MT/15\\_DEC\\_1240\\_1978.pdf](http://am.batistella.sites.uol.com.br/blog/Leg_UCs_Est_MT/15_DEC_1240_1978.pdf)>  
. Acesso em: 01/06/2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto de nº. 1.470, de 9 de junho de 2000**. Cria o Parque da Cidade Mãe Bonifácia e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.771, de 30 de junho de 2006. Disciplina o uso dos Parques Estaduais Urbanos do Estado de Mato Grosso, e dá outras providências. **Palácio Paiaçuás**, Cuiabá, MT, 30 jun. 2006. Disponível em: <<http://app1.sefaz.mt.gov.br/sistema/legislacao/legislacaotribut.nsf/e9a3c2b663f122ac04256d5e004cc094/751b68387c9a19c7042571a7006a5d7e?OpenDocument>>. Acesso em: 06/07/2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº. 722, de 26 de setembro de 2011. Dispõe sobre a recategorização do Parque da Cidade – Mãe Bonifácia do Estado de Mato Grosso. **Diário Oficial**, Cuiabá, MT, 26 set. 2011. Disponível em: <[http://www.iomat.mt.gov.br/do/navegadorhtml/?edi\\_id=2952](http://www.iomat.mt.gov.br/do/navegadorhtml/?edi_id=2952)>. Acesso em: 06/07/2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 9.502 de 14 de janeiro de 2011. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, e dá outras providências. **Palácio Paiaçuás**, Cuiabá, MT, 10 fev. 2011.

MENEZES, P.C. Raising the priority of urban áreas in protected área systems in Brazil and beyond. In: TRZYNA, T. The Urban Imperative: Urban Outreach Strategies for Protect Areas Agencies. Sacramento: California Institute of Public Affairs. 2005. Disponível em: <[www.interenvironment.org/pa/menezes.htm](http://www.interenvironment.org/pa/menezes.htm)>. Acesso em: 08/08/2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Instrução Normativa nº. 3, de 27 de maio de 2003. 2003. IBAMA, Brasília.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>>. Acesso em: 07/08/2012

OKADA, K. R., BARROS, V. C. **Clima urbano e os impactos à saúde**. Secretaria de Saúde de Cuiabá. Sem data. Disponível em: <[www.cuiaba.mt.gov.br](http://www.cuiaba.mt.gov.br)>. Acesso em: 07/09/2011.

OLIVEIRA, D. C.; BENNEMANN, S. T. Ictiofauna, recursos alimentares e relações com as interferências antrópicas em um riacho urbano no sul do Brasil. **Biota Neotropica**, v. 5, n. 1, p. 1-13. 2005.

OLIVEIRA, D. G. R. **Impactos da visitação turística sobre animais em áreas naturais**. Monografia (Centro de Excelência em Turismo) Universidade de Brasília. 2007.

SABBATINI, G.; STAMMATI, M.; TAVARES, M. C. H.; GIULIANI, V.; VISALVERGHI, E. Interactions between humans and capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) in the

Parque Nacional de Brasília, Brazil. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 97, p. 272-283, 2006.

SABINO, J.; J. ZUANON. A stream fish assemblage in Central Amazonia: distribution, activity patterns and feeding behavior. **Ichthyological exploration of freshwaters**, v. 8, n. 3, 201-210. 1998.

SAITO, C. H.; BRASILEIRO, L.; ALMEIDA, L. E.; TAVARES, M. C. H. Conflitos entre macacos-prego e visitantes no Parque Nacional de Brasília: Possíveis Soluções. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 515-524, 2010.

SATO, M. Educação Ambiental. São Carlos: RiMa, 2005.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Nova Fronteira. Rio de Janeiro, 1997. 862 p.

SILVA, J. M. C. Birds of the cerrado region: South America. **Steenstrupia**, v. 21, n. 1, 1995. 69-92pp.

SMITH, W. S.; BARRELLA, W. The ichthyofauna of the marginal lagoons of the Sorocaba River, SP, Brazil: Composition, abundance and effect of the anthropogenic actions. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 60, n.4, p. 627-632. 2000.

TRUPPEL, J. H. **Avaliação do parasitismo em capivaras (Hydrochaeris hydrochaeris ) e sua atuação como hospedeiro de Neospora caninum e Toxoplasma gondii**. Dissertação (Mestre em Ciências Biológicas e da Saúde) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. 2009.

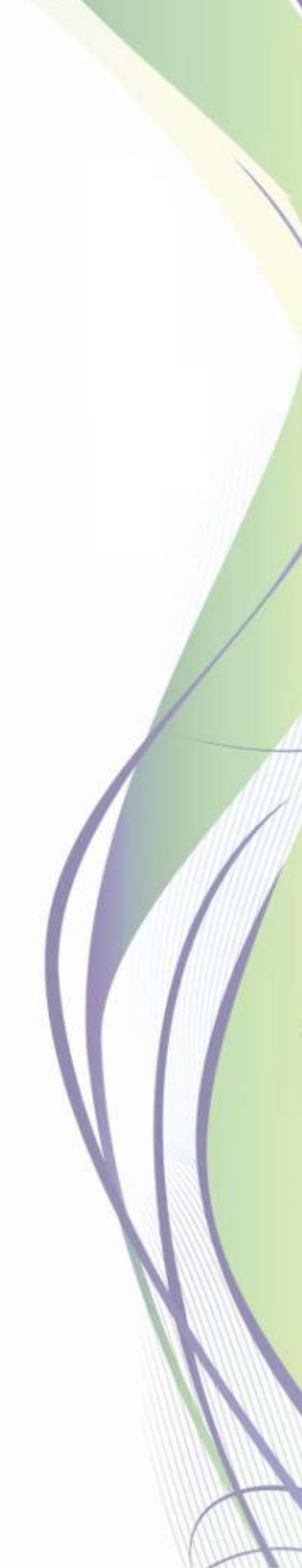
WEITZMAN, S. H.; VARI, R. P. Miniaturization in South American freshwater fishes; an overview and discussion. **Proc. Biol. Soc. Wash.**, v. 101, n. 2, p. 444-465. 1988.

ZORTÉIA, M. Subfamília Stenodermatinae. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Morcegos do Brasil**. Londrina: UEL 2007. pp. 107-127.

# PLANO DE MANEJO

PARQUE ESTADUAL MÃE BONIFÁCIA

INTRODUÇÃO









**Governador do Estado de Mato Grosso**

Silval da Cunha Barbosa

**Secretário de Estado do Meio Ambiente**

José Esteves de Lacerda Filho

**Secretário Adjunto de Mudanças Climáticas**

Wilson Gambogi Pinheiro Taques

**Superintendente de Biodiversidade**

Ebenézer Borges Costa e Silva

**Coordenador de Unidades de Conservação**

Alexandre Milaré Batistella

**Gerente do Parque Estadual Mãe Bonifácia**

Celso Benedito Pinheiro Ferreira

**Coordenadoria de Unidades de Conservação**

**Coordenação Geral**

Alexandre Milaré Batistella

**Equipe Técnica Participante**

Elder Monteiro Antunes – Analista de Meio Ambiente

Eliani Fachim – Analista de Meio Ambiente

Eliani Mezzalira Pena – Analista de Meio Ambiente

Kátia Moser Borges de Oliveira - Analista de Meio Ambiente

Rosana Maria Viegas – Analista de Meio Ambiente

Vera Lúcia Noriko Kuroyanagi - Analista de Meio Ambiente

**Instituição Executora**

Ecosistema Consultoria Ambiental Ltda.  
Rua Dionízio Baglioli, 111  
Curitiba – PR, CEP 81.510-540  
Fone: (041) 3296-2638  
E-mail: [ecosistema.bio@terra.com.br](mailto:ecosistema.bio@terra.com.br)

**EQUIPE TÉCNICA****Coordenação Geral**

Bióloga Dra. Gisele Cristina Sessegolo – CRBio 8.060-07/D  
ART n°. 07-0561/11

**Sub-coordenação**

Gestora Ambiental Marília Thiara Rodrigues Basniak

**Meio Físico**

Geógrafo Luis Fernando Silva da Rocha – CREA 105.590/D  
Geólogo MSc. José Eduardo Gheno Becker – CREA 114.578/D

**Geoprocessamento**

Geógrafo Luis Fernando Silva da Rocha – CREA 105.590/D

**Meio Biótico***Flora*

Bióloga Susana Dreveck - CRBio 63372-03

*Avifauna*

Biólogo MSc. Celso Seger – CRBio 9.806-07

*Mastofauna*

Bióloga MSc. Tatiana Pineda Portella - CRBio 66.905-07D

*Herpetofauna*

Biólogo MSc. Samuel Duleba – CRBio 34.623-03

*Ictiofauna*

Biólogo Dr. Vinícius Abilhoa - CRBio 9978-07D

**Meio Socioeconômico**

Arquiteto e urbanista Clóvis Ultramari  
Socióloga Dra. Sigrid de Mendonça Andersen  
Economista Ciro André de Moraes – CORECON 6.399-1  
Turismólogo Dr. Mauro José Ferreira Cury

**Equipe de Apoio**

Biólogo Igor Kintopp Ribeiro  
Geógrafo Darci P. Zakrzewski  
Suzane de Paula Costa (Geoprocessamento)

**Revisão**

Bióloga MSc. Ana Paula Nahirny – CRBio 83.236/07

## SIGLAS

PEMB	Parque Estadual Mãe Bonifácia
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PM	Plano de Manejo
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação

## SUMÁRIO

1. FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....	5
2. INTRODUÇÃO.....	6
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	8

**1. FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

<b>Ficha Técnica da Unidade de Conservação</b>	
Nome da Unidade de Conservação: Parque Estadual Mãe Bonifácia	
Gerência Executiva, Av. Miguel Sutil, s/nº, Bairro Duque de Caxias.	
Unidade Gestora Responsável: Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA-MT Coordenadoria de Unidades de Conservação	
Endereço da sede:	Av. Miguel Sutil, s/nº, Bairro Duque de Caxias
Telefone:	(65) 3623-4965
Fax:	(65) 3613 7252
e-mail:	parquema@gmail.com
Site:	http://www.sema.mt.gov.br/
Superfície da UC (hectares - ha):	77,16 ha
Perímetro da UC (quilômetros - km):	3,583 km
Municípios que abrange:	Região Metropolitana de Cuiabá
Estado que abrange:	Mato Grosso
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	15°34'44"S e 56°05'16"W
Data de criação e número do Decreto:	Decreto nº 1.470, de 09 de junho de 2000, criou o Parque da Cidade - Mãe Bonifácia. Decreto nº 722, de 26 de setembro de 2011, recategoriza o Parque da Cidade - Mãe Bonifácia para Parque Estadual Mãe Bonifácia.
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Avenidas Miguel Sutil e Senador Filinto Muller e rua Corsino do Amarante.
Biomos e ecossistemas:	Cerrado
Educação ambiental:	Não
Fiscalização:	Sim
Pesquisa:	Sim
Visitação:	Visitação turística, lazer, local para atividades físicas e eventos.
Atividades conflitantes:	Especulação imobiliária, presença de lixo, escoamento de esgoto não tratado, descaracterização da área por conta da grande circulação de pessoas, desmatamento da mata ciliar, presença de espécies exóticas, usos inadequados.

## 2. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), estabelecida pela Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, possui o objetivo de tratar do maior dilema ambiental do planeta: “compatibilizar desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”. É claro que uma lei não tem poder de encontrar as soluções para este problema, mas pode indicar caminhos e fundamentar discussões sobre quais são as questões mais importantes e as ferramentas disponíveis para alcançar o mínimo de equilíbrio ambiental.

A conservação da natureza se justifica, tanto por questões de qualidade de vida das populações humanas, quanto por questões éticas e morais que consideram o valor intrínseco da natureza. A Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), objetivando a conservação ambiental dos diversos ecossistemas do país. Além de definir critérios para a criação, implantação e gestão de unidades de conservação nas esferas federal, estadual e municipal, o SNUC, estabelece a necessidade da existência de diferentes categorias de manejo, que em conjunto, atendem os diferentes objetivos para a conservação da natureza. Esta lei ainda define a compensação financeira destinada às Unidades de Conservação (UCs) em contrapartida de empreendimentos considerados de significativo impacto ao meio ambiente e quais as categorias de UCs, suas definições e escopo.

Dentre as UCs previstas, a categoria parque objetiva resguardar ecossistemas de grande relevância ecológica e beleza cênica, servir de área de estudos científicos e promover educação e interpretação ambiental através do contato com a natureza. A posse e domínio são de caráter público e a visitação e turismo ecológico devem ocorrer de acordo com o previsto no plano de manejo da área (BRASIL, 2000).

No intuito de salvaguardar o patrimônio natural e áreas de elevada significância cultural, paisagística e recreacionista, as UCs, segundo a Convenção da Diversidade Biológica (CDB, 1992) constituem-se na melhor estratégia de conservação *in situ*. Nessas áreas, os aspectos socioculturais, a fauna, a flora, a geodiversidade, como os processos ecológicos que regem os ecossistemas, proporcionam ferramentas para a inserção humana e o aprendizado científico e educacional.

A Lei nº. 9.985, ainda regulamenta que as UCs devem dispor de um Plano de Manejo (PM). Este deve abranger a área protegida, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas (BRASIL, 2000).

As atividades desenvolvidas no entorno e em regiões de proximidade da UC podem atingir direta ou indiretamente a área protegida, portanto é de extrema importância o desenvolvimento de um eficiente e criterioso zoneamento. De acordo com Floriano (2004), o zoneamento ambiental consiste no planejamento da ocupação espacial de forma ordenada e de acordo com suas características e potencialidades. Para os parâmetros legais, o zoneamento é a definição de setores ou zonas em uma UC com objetivos de manejo e normas específicos, com o intuito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz (BRASIL, 2000).

O zoneamento das áreas inseridas no parque ocorre seguindo critérios propostos em decretos federais e estaduais.

O Parque Estadual Mãe Bonifácia (PEMB), possui área de 77,16 ha, exercendo papel de destaque na Região Metropolitana de Cuiabá e no Estado de Mato Grosso. De

acordo com Menezes (2005), as UCs urbanas apresentam vulnerabilidades em relação às áreas remotas, como: os impactos do processo de urbanização, as dimensões menores, a pressão humana, as espécies exóticas, a contaminação dos mananciais, entre outros.

O PEMB, que já se consolidou como ponto de referência na capital, recebe uma média de 600 pessoas ao dia, chegando a 3.000 mil visitantes nos finais de semana. O parque possui trilhas onde se observa as espécies do cerrado, e durante caminhada é possível se deparar com macacos, capivaras e répteis. A unidade conta com trilhas, postos com equipamentos de ginástica para a prática de exercícios físicos de alongamento, sanitários, bebedouros, estacionamento e espaço para lazer.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Com fundamento no art. 8º, item XVII, alíneas c, h e i, da **Constituição Federal**, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente, cria o Conselho Nacional do Meio Ambiente e institui o Cadastro Técnico Federal de Atividades e instrumentos de Defesa Ambiental. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 set. 1981.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de conservação e de outras providências. Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

CDB. Convention on Biological Diversity. 1992. **Preamble to the Convention on Biological Diversity**. Disponível em: <[www.biodiv.org/convention/article.asp](http://www.biodiv.org/convention/article.asp)>. Acesso em: 15/4/2009.

FLORIANO, E. Planejamento Ambiental. Associação de Pesquisa, Educação e Proteção Ambiental do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Santa Rosa, nº. 6, 2004, p. 54, **Caderno Didático**.

MENEZES, P.C. Raising the priority of urban áreas in protected área systems in Brazil and beyond. In: TRZYNA, T. **The Urban Imperative: Urban Outreach Strategies for Protect Areas Agencies**. Sacramento: California Institute of Public Affairs. 2005. Disponível em: <[www.interenvironment.org/pa/menezes.htm](http://www.interenvironment.org/pa/menezes.htm)>. Acesso em: 08/08/2011.

# PLANO DE MANEJO

PARQUE ESTADUAL MÃE BONIFÁCIA

Contextualização da Unidade  
de Conservação



**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1/I - Unidades de Conservação por Categoria.....	4
Tabela 2/I - Unidades de Conservação no Estado de Mato Grosso por categorias.....	6
Tabela 3/I - Quantidade e área por jurisdição das unidades de conservação no Mato Grosso .....	6

**SIGLAS**

APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
CUCO	Coordenadoria de Unidade de Conservação
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
EE	Estação Ecológica
FN	Floresta Nacional
ICMS	Imposto Sobre Circulação de Produtos e Serviços
MN	Monumento Natural
MT	Mato Grosso
PE	Parque Estadual
PEMB	Parque Estadual Mãe Bonifácia
PI	Proteção Integral
PM	Plano de Manejo
PNM	Parque Natural Municipal
PN	Parque Nacional
RB	Reserva Biológica
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RESEX	Reserva Extrativista
RF	Reserva de Fauna
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RVS	Refúgio de Vida Silvestre
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SEMA-MT	Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUB	Superintendência de Biodiversidade
UC	Unidade de Conservação
US	Uso Sustentável

## SUMÁRIO

<b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Enfoque Federal.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Enfoque Estadual.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Enfoque Municipal .....</b>	<b>7</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>8</b>

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Este encarte caracteriza o Parque Estadual Mãe Bonifácia (PEMB), contextualizando-o nos enfoques federal, estadual e municipal.

### 1.1. Enfoque Federal

Segundo o Roteiro Metodológico de Planejamento (IBAMA, 2002), as informações deste enfoque, além de fornecer um panorama geral do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), também permitem avaliar a representatividade da unidade sob vários aspectos, oferecendo dados para embasar a declaração de significância da área, posicionando a sociedade sobre o ambiente protegido pela unidade de conservação (UC).

O SNUC, instituído pela Lei Federal nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, tem como objetivos:

- contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- proteger as características de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, paleontológica e cultural;
- proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Unidades de Conservação (UCs) são porções do território nacional com atributos naturais de relevante valor, de domínio público ou privado, legalmente instituídas pelo Poder Público, com objetivos e limites definidos, nas quais se aplicam normas especiais de administração com garantias adequadas de proteção. Estas áreas são criadas nas três esferas (municipal, estadual e federal).

Além de definir critérios para a criação, implantação e gestão de UCs o SNUC estabelece a necessidade da existência de diferentes categorias de manejo, que de acordo com seus objetivos de manejo e tipos de uso permitidos, são classificadas em dois grupos: Proteção Integral (PI) e Uso Sustentável.(US)

As UCs de PI tem como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. São consideradas cinco categorias de manejo neste Grupo: Estação Ecológica (EE), Reserva Biológica (RB), Parque Nacional (PN), Monumento Natural (MN) e Refúgio de Vida Silvestre (RVS).

A categoria parque objetiva resguardar ecossistemas de grande relevância ecológica e beleza cênica, servir de área de estudos científicos e promover educação e interpretação ambiental através do contato com a natureza. A posse e domínio são de caráter público e a

visitação e turismo ecológico devem ocorrer de acordo com o previsto no Plano de Manejo (PM) da área. As unidades dessa categoria criadas pelos estados e municípios, são denominadas Parque Estadual e Parque Natural Municipal (PNM), respectivamente.

As categorias de US têm como objetivo fundamental compatibilizar a conservação da natureza com o uso direto de parcela dos seus recursos naturais. São definidas dentro deste Grupo sete categorias: Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Floresta Nacional (FN), Reserva Extrativista (RESEX), Reserva de Fauna (RF), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Segundo dados do MMA, 2012, existem criadas 886 UCs federais, totalizando 755.184 km<sup>2</sup> de áreas protegidas no Brasil.

**Tabela 1/I - Unidades de Conservação por Categoria**

<b>Categoria</b>	<b>Número</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>
RB	30	39.047
EE	31	68.073
PN	68	252.226
MM	3	443
RVS	7	2.018
Total PI	139	361.807
<b>-----</b>		
FN	65	164.229
RF	0	0
RESEX	59	123.329
RDS	1	644
APA	32	99.999
ARIE	16	448
RPPN	574	4.728
Total US	747	393.377
<b>TOTAL</b>	<b>886</b>	<b>755.184</b>

Fonte: CNUC/MMA - [ww.mma.gov.br/cadastro\\_uc](http://ww.mma.gov.br/cadastro_uc) Atualizada em: 12/12/2012.

O mapa do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil - MMA/MPOG/IBGE, 2004), distingue seis Biomas no território brasileiro: Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Pampa.

O Cerrado, com cerca de 2.000.000 km<sup>2</sup>, é o segundo maior bioma do Brasil, atrás apenas da Amazônia, englobando mais de dez estados. Com aproximadamente 65 milhões de anos, apresenta elevada biodiversidade e altas taxas de endemismos. Depois da Mata Atlântica é o bioma brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana.

Reconhecido como *Hotspot*, conceito criado para identificar quais são as áreas mais importantes para preservar a biodiversidade no Planeta. O critério utilizado é o grau de biodiversidade e da ameaça. É considerada como *Hotspot* uma área com pelo menos 1.500 espécies endêmicas de plantas e que tenha perdido mais de 3/4 de sua vegetação original. No mundo 34 regiões são consideradas como Hotspot, destas, duas estão no Brasil, Mata Atlântica e Cerrado.

Segundo dados do MMA, 2012, no Cerrado existem criadas 358 UCs, totalizando 173.688 km<sup>2</sup> de áreas protegidas, sendo de PI 62.798. Km<sup>2</sup> e de US 110.889 km<sup>2</sup>.

Assim, o PEMB, embora de pequena extensão, inserido em ambiente urbano e bastante antropizado, representa um dos últimos remanescentes de Cerrado da região. Reiterando o reconhecimento do Cerrado como *Hotspot*, alta diversidade e extremamente ameaçado.

Também abriga 8 (oito) espécies que realizam migração dentro do território brasileiro bem-te-vi-rajado *Myiodynastes macullatus*, suiriri *Tyrannus melancholicus*, bem-te-vi-pirata *Legatus leucophaius*, irrê *Myiarchus swainsonii*, peitica *Empidonomus varius*, tesourinha *Tyrannus savana*, juruviara *Vireo olivaceus* e príncipe *Pyrocephalus rubinus* e uma espécie que não se reproduz em território brasileiro papa-lagarta-americano *Coccyzus americanus*; o que vem a corroborar sua importância dentro do SNUC, especialmente, no que diz respeito à contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional.

## 1.2. Enfoque Estadual

O objetivo desse enfoque é contextualizar o PEMB dentro do Estado de Mato Grosso (MT), onde o mesmo está inserido, apresentando informações com relação a sua importância como área protegida naquele espaço territorial.

O Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) de MT, instituído pela Lei Estadual nº. 9.502, de 14 de janeiro de 2011, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs no estado e, tem como objetivos:

- I - contribuir para a manutenção da biodiversidade e dos recursos genéticos no território mato-grossense e nas águas jurisdicionais;
- II - proteger as espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção no âmbito estadual;
- III - promover programas de conservação para as espécies nativas ameaçadas ou que apresentem interesse econômico;
- IV - preservar e restaurar a diversidade de ecossistemas naturais;
- V - estimular o desenvolvimento regional integrado com base no uso sustentável dos recursos naturais;
- VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII - proteger as características excepcionais de natureza geológica, geomorfológica, arqueológica, paleontológica, espeleológica e cultural;
- VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- X - incentivar atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental, sob todas as suas formas;
- XI - desenvolver programas e atividades de educação; XII - favorecer condições e promover o ecoturismo;
- XIII - preservar áreas naturais até que estudos futuros indiquem sua adequada destinação;
- XIV - garantir o envolvimento dos cidadãos no estabelecimento e na revisão da política estadual de UCs;
- XV - buscar o apoio e a cooperação de organizações não governamentais, de organizações privadas e de pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das UCs
- XVI - proteger o modo de vida das populações tradicionais, estimulando sua promoção socioeconômica e respeitando sua cultura.

A primeira UC criada no MT é o PE Águas Quentes, instituído pelo Decreto Estadual nº. 1.240, em 13 de janeiro de 1978, no município de Santo Antônio do Leverger. Atualmente, segundo dados da Coordenadoria de Unidades de Conservação (CUCO), subordinada à Superintendência de Biodiversidade (SUB), da SEMA-MT, há 45 unidades criadas,

apresentadas na Tabela 2/I, que juntas totalizam 2.870.010,04 ha de áreas protegidas, correspondendo a 3,2% do território de MT protegido em UC estaduais.

**Tabela 2/I - Unidades de Conservação no Estado de Mato Grosso por categorias**

<b>Categoria</b>	<b>Número</b>
RB	01
EE	05
PE	18
MM	01
RVS	02
RPPN	05
Total PI	32
<b>Reserva Ecológica - recategorização</b>	
	01
EP	05
RESEX	01
APA	06
Total US	12
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

Fonte: CUCO/SUB/SEMA-MT, 09/2011.

No MT, em 2000, foi instituído o ICMS Ecológico, através da Lei Complementar n.º 73, de 07 de dezembro, regulamentada pelo Decreto Estadual n.º 2.758, em 16 de julho de 2001, e implementado a partir do ano fiscal de 2002, segundo critério quantitativo. Em 2004, os critérios de cálculo para composição dos índices de participação dos municípios no ICMS sofreram modificações através da Lei Complementar n.º 157. Importante destacar, que nesta arrecadação, são contemplados todos os municípios, que tem áreas declaradas como UCs, independente da instância, federal, estadual e municipal.

A Tabela 3/I apresenta a quantidade e área de UCs existentes em MT, os 6% do estado ocupado por UCs, recebem parte da arrecadação do ICMS Ecológico.

**Tabela 3/I - Quantidade e área por jurisdição das unidades de conservação no Mato Grosso**

<b>Unidades de Conservação</b>	<b>Nº de UCs no MT</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Proporção do Estado ocupado por UCs (%)</b>
Federais	23	2.028.557,85	2,2
Estaduais	45	2.870.010,04	3,2
Municipais	35	507.750,35	0,6
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>5.406.318,24</b>	<b>6,0</b>

Fonte: CUCO/SUB/SEMA-MT, 09/2011.

A proteção do PEMB, como mencionado no enfoque federal, torna-se relevante, embora de pequena extensão, justamente pela enorme pressão que as áreas de Cerrado tem sofrido, e a raridade destas áreas.

Além disso, no enfoque estadual, destaca-se sua contribuição com a proteção da bacia do rio Cuiabá, principalmente por se constituir de um fragmento que se conecta com outras áreas, por meio de mata ciliar, possibilitando fluxo gênico entre populações.

### 1.3. Enfoque Municipal

Atualmente em MT existem 33 UCs municipais, sobre a responsabilidade das secretarias municipais, responsáveis pela gestão do meio ambiente, sendo: 16 UCs de PI sendo, 13 PNM, 02 MN e 01 EE, no grupo de US, há 17 APAs (SEMA 2012). Especificamente, em Cuiabá, há apenas a APA Municipal Aricá-açu, com 73.196,46 ha, criada em 1999, para contribuir com a proteção do Cerrado,

Importante destacar que no município são registradas 7 UCs, já citadas anteriormente, mas por localizarem-se em Cuiabá, merecem destaque :PEMB, PE Zé Bolo Flô, PN da Chapada dos Guimarães, PE Masairo Okamura, APA da Chapada dos Guimarães, RPPN Fazenda São Luis e a EP Cuiabá-Chapada dos Guimarães/Mirante e km 15. Estas áreas compreendem aproximadamente 7% do total de UCs do estado.

Dados disponíveis de 2010 informam que Cuiabá, arrecadou com ICMS Ecológico cerca de R\$ 642.000,00 (seiscentos e quarenta e dois mil reais)

No enfoque municipal, a presença do PEMB na área urbana de Cuiabá proporciona melhoria no microclima da cidade, minimizando a poluição atmosférica, sonora e visual, além de propiciar melhoria da qualidade de vida e ambiental da cidade e oferecer opções de lazer em contato com a natureza.

Outro aspecto a ser considerado é a valorização das áreas no entorno do PEMB, com a criação do parque, toda esta região, tornou-se área “nobre” em Cuiabá, com grande valorização econômica.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de conservação e de outras providências. Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acesso em: 15/07/2012.

CUCO/SUB/SEMA-MT - 2011. Unidades de Conservação. Disponível em: <[http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=53&Itemid=99](http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=99)>. Acesso em: 02/08/2012.

EMBRAPA Solos - **IV Plano diretor da Embrapa Solos / Embrapa Solos.** – Rio de Janeiro, 2008. 40 p.; 30 cm. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Unidades de Conservação Federais. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/brasil\\_em\\_sintese/tabelas/territorio\\_grafico01.htm](http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/tabelas/territorio_grafico01.htm)>. Acesso em: 10/10/2011.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio. Cerrado. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/Biomas-brasileiros/cerrado>>. Acesso em: 12/06/2011

\_\_\_\_\_. Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Disponível em: <[http://www4.icmbio.gov.br/parna\\_guimaraes/](http://www4.icmbio.gov.br/parna_guimaraes/)>. Acesso em: 09/08/2012

MATO GROSSO. Decreto Estadual nº. 1.240, de 13 de janeiro de 1978. Cria o Parque Estadual de Águas Quentes. **Palácio Paiaçuás**, Cuiabá, MT, 13 jan. 1978. Disponível em: <[http://am.batistella.sites.uol.com.br/blog/Leg\\_UCs\\_Est\\_MT/15\\_DEC\\_1240\\_1978.pdf](http://am.batistella.sites.uol.com.br/blog/Leg_UCs_Est_MT/15_DEC_1240_1978.pdf)>. Acesso em: 01/06/2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 9.502, de 14 de janeiro de 2011. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, e dá outras providências. **Palácio Paiaçuás**, Cuiabá, MT, 10 fev. 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>>. Acesso em: 07/08/2012

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA; INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio; Parque Nacional Chapada dos Guimarães. **Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães**. Chapada dos Guimarães 2009, 238p. Relatório de Plano de Manejo.

# PLANO DE MANEJO

PARQUE ESTADUAL MÃE BONIFÁCIA

Análise Regional



**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1/II-</b> Lista de mamíferos de médio e grande porte do Cerrado mato-grossense e suas categorias de ameaça .....	12
<b>Tabela 2/II-</b> Lista dos mamíferos da ordem Chiroptera do Cerrado mato-grossense e suas categorias de ameaça .....	13
<b>Tabela 3/II-</b> Relação das ordens e respectivos números de espécies de peixes nativos registradas para o bioma Cerrado, bacia do rio Paraguai (Pantanal) e domínio Alto Paraguai, onde o Parque Estadual Mãe Bonifácia está inserido .....	15
<b>Tabela 4/II-</b> Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas bacias hidrográficas do Alto Paraguai, organizadas de acordo com seus respectivos taxa .....	16
<b>Tabela 5/II-</b> População residente no período entre 1970-2010 e Taxa Média de Crescimento Anual (TMCA) .....	18
<b>Tabela 6/II-</b> Entidades com possibilidade de atuação no Parque Estadual Mãe Bonifácia	21

**LISTA DE FIGURAS**

- Figura 1/II** - Limites do Parque Estadual Mãe Bonifácia, em meio à malha urbana de Cuiabá - MT 6
- Figura 2/II** - Estratigrafia da Faixa de Dobramentos Paraguai ..... 7
- Figura 3/II** - Ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para o bioma Cerrado, bacia do rio Paraguai e domínio Alto Paraguai 15
- Figura 4/II** - Composição do PIB de Mato Grosso - 2008 ..... 18

**SIGLAS**

CUCO	Coordenadoria de Unidades de Conservação
FORMAD	Fórum Mato-grossense de Meio Ambiente e Desenvolvimento
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MT	Mato Grosso
NT	Quase ameaçada (sigla da Lista Vermelha da IUCN)
OPAN	Operação Amazônia Nativa
PEMB	Parque Estadual Mãe Bonifácia
PIB	Produto Interno Bruto
PMMT	Polícia Militar do Estado de Mato Grosso
PRODES	Projeto de Estimativa de Desflorestamento da Amazônia
SECOPA	Secretaria Extraordinária da Copa do Mundo
SEDTUR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Turismo
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação
SEMA-MT	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SMDU	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SUB	Superintendência de Biodiversidade
TMCA	Taxa Média de Crescimento Anual
UC	Unidade de Conservação
UEMT	Universidade Federal de Mato Grosso
VU	Vulnerável

**SUMÁRIO**

<b>1. DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Meio Físico .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Meio Biótico.....</b>	<b>7</b>
2.2.1. Flora.....	7
2.2.2. Fauna.....	9
2.2.2.1 Avifauna.....	9
2.2.2.2. Mastofauna .....	10
2.2.2.3. Herpetofauna .....	13
2.2.2.4. Ictiofauna .....	14
<b>3. ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E PROBLEMAS AMBIENTAIS DECORRENTES</b>	<b>16</b>
<b>5. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>6. VISÃO DAS COMUNIDADES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>7. LEGISLAÇÃO PERTINENTE .....</b>	<b>20</b>
<b>8. POTENCIAL DE APOIO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>28</b>

## 1. DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O Parque Estadual Mãe Bonifácia (PEMB) localizado na Região Metropolitana de Cuiabá, sob as coordenadas 15°34'44"S e 56°05'16"W, Estado de Mato Grosso (MT). Situa-se em meio à malha urbana da cidade de Cuiabá (Figura 1/II).

O PEMB foi criado com o objetivo de garantir a proteção dos recursos naturais e a movimentação das espécies da fauna nativa, preservando amostras significativas dos ecossistemas naturais existentes.

Possui como objetivos específicos:

- contribuir para o estabelecimento de corredores protegidos que permitam a migração da fauna, viabilizando populações;
- estabelecer atividades de educação ambiental com os moradores do entorno;
- incentivar o uso de práticas sustentáveis;
- incentivar a criação de áreas protegidas em áreas contíguas à unidade;
- estimular a conservação e recuperação – quando necessário – das Áreas de Preservação Permanente.

A unidade, preserva amostra significativa de Cerrado dentro de área urbana, e também contribui com a valorização da história local.

## 2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO

O MT possui sua capital na cidade de Cuiabá e um total de 141 municípios. A área total do estado compreende 903.329,700 km<sup>2</sup>, com densidade demográfica de 3,36 hab/km<sup>2</sup>. Segundo o censo realizado pelo IBGE (2010), a população do estado correspondeu a 2.504.353 pessoas no ano de 2000, sendo destas 1.548.894 homens e 1.485.097 mulheres, aumentando para 3.033.991 habitantes em 2010.

### 2.1. Meio Físico

Diferentes trabalhos produzidos sobre a Faixa Paraguai, (ALMEIDA 1984; ALVARENGA; SAES 1992; ALVARENGA; TROMPETTE 1993) adotaram a subdivisão do terreno em três domínios estruturais: coberturas sedimentares de plataforma; zona estrutural externa, com rochas dobradas e basculadas, porém sem metamorfismo, por fim, a zona estrutural interna, intensamente dobrada com metamorfismo na fácies xistos verde e com intrusões graníticas associadas.

A região de Cuiabá insere-se na zona estrutural interna com rochas do Grupo Cuiabá, que correspondem à porção basal da Faixa Paraguai (Figura 2/II).

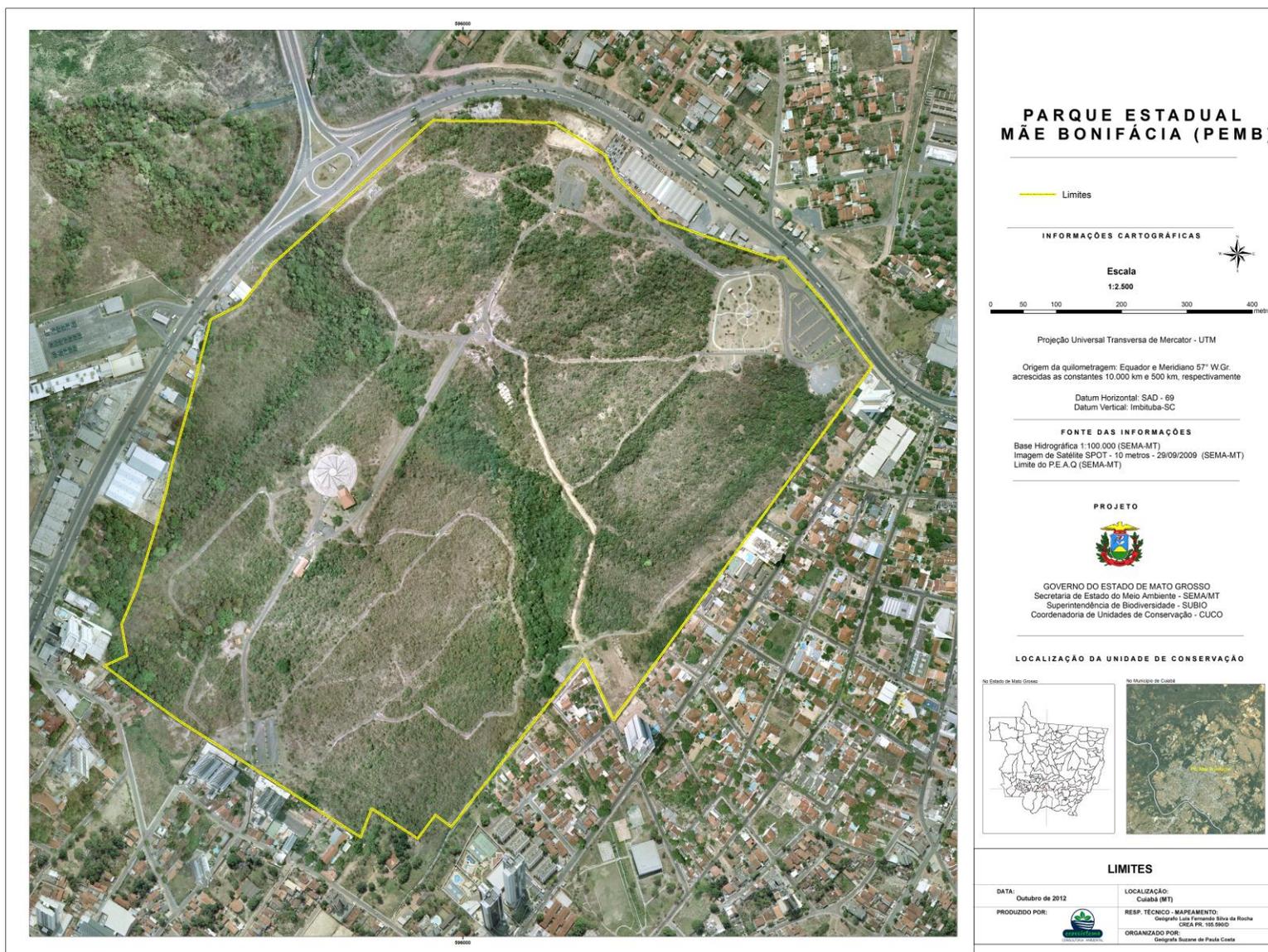
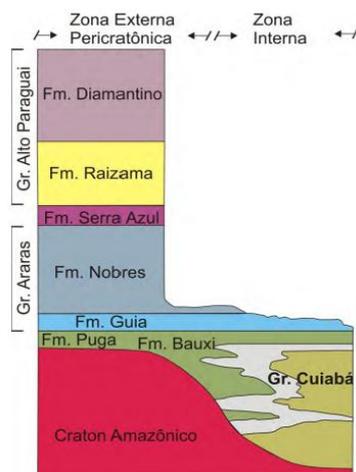


Figura 1/II - Limites do Parque Estadual Mãe Bonifácia, em meio à malha urbana de Cuiabá - MT



**Figura 2/II -** Estratigrafia da Faixa de Dobramentos Paraguai

Fonte: Figueiredo, 2010.

De acordo com Alvarenga (1988), a Faixa Paraguai pode ser dividida em quatro grupos cronoestratigráficos: Sequência Inferior, Sequência Média Glácio-marinha Turbidítica, Sequência Média Carbonatada e Sequência Superior. Os depósitos sedimentares do Grupo Cuiabá compreendem todas as fases subdivididas por este autor. A unidade inferior ocorre localmente, restrita a NW do município de Poconé – MT no núcleo da anticlinal de Bento Gomes e é formada por filitos, filitos grafíticos, quartzitos e dolomitos. Sobreposto a esses depósitos, formou-se uma extensa unidade marinha turbidítica sob a influência de processos glaciais. Em seguida, uma espessa deposição carbonática sobreposta por uma sequência de rochas detríticas que compõe o Grupo Alto Paraguai.

As deformações sucessivas que atingiram os depósitos da Faixa Paraguai são de idade Brasileira (ALVARENGA; TROMPETTE 1993). De acordo com os autores, a primeira fase de deformação (D1) é a principal, com ocorrência ao longo de toda a Faixa com evolução em perfil que passa de dobramentos abertos no domínio externo para dobras fechadas, inversas e isoclinais no extremo leste da zona interna.

A segunda fase (D2) ocorre apenas no domínio interno e é uma clivagem de crenulação destacada nos filitos, incipiente ou ausente nas fácies mais arenosas (ALVARENGA; TROMPETTE 1993). A terceira fase (D3), segundo os autores, foi encontrada a oeste de Nossa Senhora do Livramento e nos diamictitos a N-NE da cidade de Cuiabá. Assim como a D2, esta fase não mostra uma ocorrência regional e é marcada por clivagem de crenulação em filitos. A quarta fase (D4), a deformação Brasileira mais antiga, de acordo com os autores é de caráter tardi-tectônico por atingir além das rochas do Grupo Cuiabá, atingem também as rochas graníticas tardi orogênicas como o granito São Vicente.

## 2.2. Meio Biótico

### 2.2.1. Flora

O bioma Cerrado está situado no Planalto Central Brasileiro, sob a influência de clima tropical úmido e com forte sazonalidade, caracterizando-se como clima savânico (WALTER, 1986). De acordo com Ribeiro (2002), esse bioma é descrito como “savana brasileira” por apresentar semelhanças com outras formações vegetais presentes na faixa intertropical do globo, encontrada no norte da América do Sul, em uma larga área no centro da África, litoral da Índia e norte da Austrália. E ainda possui alta disponibilidade de água e escassa de

nutrientes, situação contrária à verificada na Austrália, enquanto que na África, as savanas encontram-se em situações intermediárias.

O PEMB está inserido no bioma Cerrado, caracterizado como vegetação xeromórfica, preferencialmente de clima estacional (em média 6 meses de estação seca), podendo não obstante ser encontrada também em clima ombrófilo. Este bioma foi subdividido em quatro subgrupos de formação: cerradão, campo cerrado, parque cerrado e campo (VELOSO; RANGEL FILHO; LIMA, 1991).

De acordo com Veloso e colaboradores (op. cit.), a respeito de cada subgrupo, entende-se:

- Cerradão: subgrupo de formação com fisionomia típica e característica, restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em clima tropical eminentemente estacional. Apresenta sinúcias lenhosas de micro e nanofanerófitos tortuosos com ramificação irregular, providos de macrófitos esclerófitos perenes ou semidecíduos, ritidoma esfoliado corticoso rígido ou córtex maciamente suberoso, com órgãos de reserva subterrâneo ou xilopódio. Não apresenta sinúcia nítida de caméfitos, mas sim elevado hemicriptófitico, de permeio com plantas raquíticas e palmeiras anãs. Extremamente repetitiva, a sua composição florística reflete-se de norte a sul em uma fisionomia caracterizada por dominantes fanerófitos, como: *Caryocar brasiliensis*, *Salvertia convallariodora*, *Bowdichia virgilioides*, *Dimorphandra mollis*, *Qualea grandiflora*, *Qualea parviflora*, *Anadenanthera peregrina* e *Kielmeyera coriacea*.

- Campo Cerrado: subgrupo de formação natural ou antropizado que se caracteriza por apresentar fisionomia nanofanerófita rala e hemicriptófitica graminóide contínua, sujeito ao fogo anual. Estas sinúcias dominantes formam fisionomia raquítica em terrenos degradados. A composição florística, apesar de semelhante ao cerradão, possui ecótipos dominantes que caracterizam os ambientes de acordo com o espaço geográfico ocupado, ou seja, algumas espécies são particulares a determinado estado.

- Parque Cerrado: subgrupo de formação constituído essencialmente por um estrato graminóide, integrado por hemicriptófitos e geófitos de florística anual e antropizada, entremeado por nanofanerófitos isolados, com conotação típica de um parque inglês *Parkland*.

- Campo: prevalecem nesta fisionomia, quando natural, os gramados entremeados por plantas lenhosas raquíticas, que ocupam extensas áreas dominadas por hemicriptófitos e que, aos poucos, quando manejados através do fogo e pastoreio, vão sendo substituídos por geófitos que se distinguem por apresentar colmos subterrâneos, portanto mais resistentes ao pisoteio do gado e ao fogo.

O Cerrado por apresentar grande variação latitudinal e condições geomorfológicas diversas favorece a ocorrência de uma gama de tipos e formas vegetacionais (EITEN, 1977).

Conforme Ribeiro e Walter (1998), a ocorrência de onze tipos principais de vegetação para o bioma Cerrado são agrupadas em 3 formações: Florestais – mata ciliar, mata de galeria, mata seca e cerradão; Savânicas – Cerrado *stricto sensu*, parque de cerrado, palmeiral e vereda; Campestres - campo sujo, campo limpo e campo rupestre.

## 2.2.2. Fauna

### 2.2.2.1 Avifauna

O levantamento de dados secundários da região, considerando estudos realizados a uma distância média de 80 quilômetros do entorno do parque, constatou uma riqueza acima de 400 espécies, chegando a apresentar entre 40 a 45% das espécies que ocorrem em todo o MT.

Em algumas áreas em especial, como a Chapada dos Guimarães, por exemplo, vários estudos foram realizados, o que contribui para o conhecimento da avifauna regional. Dentre os trabalhos mais relevantes destaca-se o de Lopes et al. (2009), o qual apresenta lista de 393 espécies, de ocorrência para a Chapada dos Guimarães.

Também é destacado o trabalho de Sonoda (2001), que apresenta uma lista de 336 espécies de ocorrência para a área de influência do Aproveitamento Múltiplo de Manso - APM – Manso (Hidrelétrica do Manso), também na Chapada dos Guimarães. Outro trabalho a se destacar pelos resultados obtidos é o de Silveira - D'horta (2002) que registraram 312 espécies de aves na região de Vila Bela da Santíssima Trindade. Embora a área de estudo dos últimos autores citados não se encontre na de abrangência regional definida para o presente estudo, a citação é importante para demonstrar o quão rico em espécies de aves é a mesoregião de Cuiabá.

A atual configuração ambiental é a condicionadora da composição avifaunística regional. A comunidade de aves é composta por espécies com preferências ambientais distintas de acordo com os padrões evolutivos. Nas áreas abertas (campos antrópicos) a predominância é de espécies sinantrópicas, enquanto que para áreas de florestas alteradas e de Cerrados são mais comuns espécies generalistas que podem habitar dois ou mais tipos de ambientes. Em áreas de florestas melhor conservadas podem ser registradas espécies especialistas florestais, algumas das quais, habitando exclusivamente florestas com características ambientais primitivas.

Em termos de distribuição fitogeográfica, Silva<sup>1</sup> (1996) citado por Lopes et al. (2009), considera a avifauna regional como sendo de distribuição para a região fitoecológica do Cerrado. Algumas das espécies que foram registradas para a região (com base em dados secundários) são consideradas endêmicas dos Cerrados, sendo essas: *Nothura minor*; papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops*; tapaculo-de-colarinho *Melanopareia torquata*; chorozinho-de-bico-comprido *Herpsilochmus longirostris*; gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*; bico-de-pimenta *Saltatricula atricollis*; andarião *Geositta poeciloptera*; soldadinho *Antilophia galeata*; campainha-azul *Porphyrospiza caerulescens*; capacetinho-do-oco-do-pau *Poospiza cinerea*; pula-pula-de-sobrancelha *Basileuterus leucophrys* e mineirinho *Charitospiza eucosma*. Cracraft<sup>2</sup> (1985) citado por Sonoda (2001) considera ainda as espécies besourão-de-sobre-amarelo *Phaethornis nattereri*; gralha-cancã *Cyanocorax cyanopogon* e canário-rasteiro *Sicalis citrina*, como sendo também endêmicas do Cerrado e que foram registradas para a região em análise.

Além da avifauna típica do Cerrado, também ocorrem espécies tipicamente amazônicas e de origem atlântica, as quais atingem a região se deslocando pelos corredores florestais que se formam ao longo das margens de rios. As espécies tipicamente amazônicas citadas nos trabalhos pesquisados são: azulona *Tinamus tao*, maitaca-de-cabeça-azul *Pionus menstruus*, rapazinho-carijó *Bucco tamatia*, rapazinho-estriado *Nystalus striolatus*, araçari-

<sup>1</sup> SILVA, J. M. C. Birds of the cerrado region: South America. *Steenstrupia* 21(1), 1995. 69-92pp

<sup>2</sup> CRACRAFT, J. 1985. Historical biogeography and patd terns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. *Ornithological Monographs*,36:49-84

miudinho-de-bico-riscado *Pteroglossus inscriptus*, benedito-de-testa-vermelha *Melanerpes cruentatus*, pica-pau-de-barriga-vermelha *Campephilus rubricollis*, formigueiro-de-peito-preto *Myrmeciza atrothorax*, abre-asa *Mionectes oleagineus*, anambé-branco-de-máscara-negra *Tityra semifasciata*, bico-reto-cinzento *Helimaster longirostris*, uirapuru-cigarra *Machaeropterus pyrocephalus*, sete-cores-da-amazônia *Tangara chilensis*, gaturamo-de-bico-grosso *Euphonia lanirostris*, inhambu-de-cabeça-vermelha *Tinamus major*, maracanã-do-buriti *Orthopsittaca manilata*, surucuá-de-cauda-preta *Trogon melanurus*, choca-listrada *Thamnophilus palliatus*, papa-taoca *Piryglena leuconota*, caçula *Myiornis ecaudatus*, sebinho-rajado-amarelo *Hemitriccus striaticollis*, maria-cavaleira-pequena *Myiarchus tuberculifer*, sabiá-da-mata *Turdus fumigatus* e tem-tem-de-dragona-branca *Lanio luctuosus*.

Quanto às de origem supostamente atlântica, constam nos trabalhos as seguintes: *Lophornis magnificus*, *Corythopsis delalandi* estalador, *Crypturellus obsoletus* inhambuguaçu; pica-pau-anão-escamado *Picumnus albosquamatus* e choquinha-lisa *Dysithamnus mentalis*.

No trabalho de Lopes et al. (2009) os autores citam espécies que são consideradas como registros notáveis para a região, dentre outras: azulona *Tinamus tao*, socó-boi-escuro *Tigrisoma fasciatum*, garça-da-mata *Agamia agami*, sauveiro-do-norte *Ictinia mississippiensis*, águia-cinzenta *Urubutinga coronata* *Harpyhaliaetus coronatus*, gavião-tesoura *Elanoides forficatus*, harpia *Harpia harpyja*, águia-chilena *Geranoeetus melanoleucus*, gavião-pato *Spizaetus melanoleucus*, mocho-dos-banhados *Asio flammeus*, arara-azul *Anodorhynchus hyacinthinus*, arara-vermelha *Ara chloropterus*, papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops*, corujinha-relógio *Megascops usta*, bacurau-da-telha, *Hydropsalis longirostris* andorinhão *Chaetura* sp. e pica-pau-louro *Celeus torquatus*.

#### 2.2.2.2. Mastofauna

A perda e a fragmentação de habitat, resultantes de atividades antrópicas constituem as maiores ameaças aos mamíferos terrestres. Estão associadas, comumente a um dos seguintes fatores: crescimento de áreas cultivadas e urbanas; aumento da densidade populacional; poluição atmosférica e aquática; e aumento da malha rodoviária.

Atualmente são conhecidas 35 espécies de mamíferos de médio e grande porte e 23 de Chiroptera no Cerrado de MT (Tabelas 1/II e 2/II). Dessas espécies, 13 estão ameaçadas de extinção e duas são endêmicas *Lycalopex vetulus* e *Lonchophylla dekeyseri*. O baixo endemismo de mamíferos já é esperado para o bioma, porém mesmo pouco inventariado nota-se uma grande diversidade de espécies presentes no estado. A mastofauna deste bioma, inclusive a de MT, ainda é muito pouco estudada quando comparado a outros locais como Rio de Janeiro e São Paulo. Isso ocorre provavelmente devido à maior concentração de mastozoólogos nessas regiões, o que faz a lista atual de espécies do MT ser provavelmente subestimada, principalmente nas ordens muito ricas em espécies como os Chiroptera (BRITO et al., 2009).

Uma das maiores ameaças às espécies presentes no Cerrado do MT é a conversão de habitats e o desmatamento, causados principalmente pela atividade agropecuária. Estudo realizado por Silva et al. (2010) mostrou que no ano de 1990 as áreas alteradas do Cerrado do estado correspondiam a 25,4% e em 2001 passaram a 36,7%, o que significa uma perda de 44,2% das áreas de Cerrado a 10 anos atrás.

Dados mais recentes realizados pelo Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia Legal, PRODES/INPE, coloca o estado em 2º lugar na lista do desmatamento para o ano de 2009, isso considerando apenas a região Amazônica (INPE, 2010). É provável que o cenário de desmatamento possa ser maior considerando outras formações

como savânicas e campestres, típicas de Cerrado, que também sofreram perdas significativas nos últimos anos (SANO<sup>3</sup>, 2008 apud SCHITTINI, 2009).

As principais consequências desse desmatamento para os mamíferos são: a redução de habitats e a fragmentação. A primeira implica na redução de área disponível para as espécies residentes e, conseqüentemente na oferta de recursos (alimentos, refúgios), provocando a redução do tamanho de populações locais ou mesmo a exclusão imediata de espécies raras. Já a fragmentação, envolve ainda o isolamento de manchas de habitats remanescentes, o que limita o acesso aos recursos e diminui ou elimina o fluxo gênico entre manchas de habitats vizinhas. Ambos os processos aumentam assim os riscos de extinção destas espécies, configurando-se como uma das principais ameaças à biodiversidade nos trópicos (JHA et al., 2005).

---

<sup>3</sup> SANO, S. M. ; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. 2008. Cerrado: ecologia e flora. 1. ed. Brasília-df: EMBRAPA informação tecnológica, v. 2. 406 p.

**Tabela 1/II-** Lista de mamíferos de médio e grande porte do Cerrado mato-grossense e suas categorias de ameaça

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular	Categoria de Ameaça	
				Nacional*	Mundial**
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	gambá	-	-
Xenarthra	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetractyla</i>	tamanduá-mirim	-	-
		<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	-	VU
	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha	-	-
		<i>Dasypus septemcinctus</i>	tatu-mulita	-	-
		<i>Dasypus kappleri</i>	tatu-de-quinze- quilos		
		<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peludo	-	-
		<i>Priodontes maximus</i>	tatu-canastra	VU	VU
Primates	Cebidae	<i>Cebus libidinosus</i>	macaco-prego	-	-
	Callithrichade	<i>Mico melanurus</i>	sagui-de-rabo- preto	-	-
	Atelidae	<i>Alouatta caraya</i>	bugio, guariba	-	-
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do- mato	-	-
		<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	VU	NT
		<i>Lycalopex vetulus</i>	raposinha-do- campo	-	
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	quati	-	-
		<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	-	-
	Mustelidae	<i>Eira Barbara</i>	irara	-	-
	Felidae	<i>Panthera onca</i>	onça-pintada	VU	NT
		<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU	-
		<i>Puma yagouaroundi</i>	gato-mourisco	VU	-
		<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	VU	-
		<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá	VU	NT
		<i>Leopardus tigrinus</i>	gato-do-mato- pequeno	VU	VU
		<i>Leopardus colocolo</i>	gato-do-mato- grande	VU	NT
Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	anta	-	VU
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	cateto, caititu	-	-
		<i>Tayassu pecari</i>	queixada	-	NT
	Cervidae	<i>Blastocerus dichotomus</i>	cervo-do- pantanal	VU	
		<i>Mazama gouazoubira</i>	veado- catingueiro	-	-
		<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro		
	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	veado-campeiro	-	-	
Rodentia	Caviidae	<i>Cavia aperea</i>	preá		
	Hydrochaeridae	<i>Hydrochaerus hydrochaeris</i>	capivara	-	-
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	-	-
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapetí	-	-

(VU) Vulnerável, (NT) Quase ameaçada; \*Machado et al. (2008) \*\*IUCN (2011)

Fonte: Santos-Filho; Silva (2002); Melo; Santos-Filho (2007), Noronha et al. (2008), Rocha; Silva (2009), Schittini (2009).

**Tabela 2/II-** Lista dos mamíferos da ordem Chiroptera do Cerrado mato-grossense e suas categorias de ameaça

Família	Subfamília	Espécie	Categoria de Ameaça	
			Nacional*	Mundial**
Phyllostomidae	Desmodontinae	<i>Desmodus rotundus</i>	-	-
	Phyllostominae	<i>Chrotopterus auritus</i>	-	-
		<i>Lophostoma brasiliense</i>	-	-
	Stenodermatinae	<i>Artibeus anderseni</i>	-	-
		<i>Artibeus gnomus</i>	-	-
		<i>Artibeus jamaicensis</i>	-	-
		<i>Artibeus lituratus</i>	-	-
		<i>Artibeus obscurus</i>	-	-
		<i>Chiroderma villosum</i>	-	-
		<i>Platyrrhinus lineatus</i>	-	-
		<i>Uroderma bilobatum</i>	-	-
	Carollinae	<i>Carollia perspicillata</i>	-	-
	Glossophaginae	<i>Anoura caudifera</i>	-	-
<i>Glossophaga soricina</i>		-	-	
<i>Lonchophylla dekeyseri</i>		VU	NT	
Emballonuidae		<i>Peropteryx macrotis</i>	-	-
		<i>Rhynchonycteris naso</i>	-	-
Noctilionidae		<i>Noctilio leporinus</i>	-	-
Mormoopidae		<i>Pteronotus gymnonotus</i>	-	-
		<i>Pteronotus parnelli</i>		
Vesrperilionidae		<i>Myotis nigricans</i>	-	-
		<i>Myotis riparius</i>	-	-
Molossidae		<i>Molossops temminckii</i>	-	-

(VU) Vulnerável, (NT) Quase ameaçada; \*Machado et al. (2008) \*\*IUCN (2011)

Fonte: Gonçalves; Gregorin (2004).

### 2.2.2.3. Herpetofauna

O Cerrado apresenta elevada riqueza de anfíbios, aproximadamente 141 espécies, das quais 41 são endêmicas (BASTOS, 2007). Cerca de 14% (113) e 27% (184) dessas espécies de anfíbios e répteis, respectivamente, ocorrem no Cerrado, porém o número de espécies tem sido acrescido constantemente e certamente essa proporção está desatualizada e subestimada. Dentre os répteis pelo menos 38% das espécies de lagartos são endêmicas do Cerrado (COLLI et al., 2002). Os anfíbios atualmente são considerados os animais mais ameaçados (32%, ou seja, um terço das espécies mundiais está em risco de extinção e 43% estão em declínio populacional) (GLOBAL AMPHIBIANS, 2011). O Brasil ocupa primeira posição quanto à riqueza de espécies de anfíbios (877) e, provavelmente, a terceira posição quanto aos répteis (721) (SBH, 2011).

O conhecimento da herpetofauna do Cerrado é incipiente, havendo a necessidade de estudos intensivos e detalhados sobre diversidade local (COLLI et al., 2002). A herpetofauna do Cerrado é composta por espécies típicas de formações abertas, espécies generalistas, que se distribuem por todo o Brasil e/ou América do Sul, por espécies típicas de domínios florestais (Mata Atlântica e Amazônia), que ocorrem principalmente em matas de galeria no Cerrado e por um número significativo de espécies endêmicas (COLLI et al., 2002).

Para as localidades do domínio Cerrado na região centro-sul de MT podem ser citadas coletas de anfíbios e répteis principalmente na Chapada dos Guimarães, onde Strussmann (2003) permite confirmar a presença de 144 espécies. A região do Manso é considerada uma das mais ricas em herpetofauna já estudadas na região neotropical (ALHO et al., 2000).

Durante a elaboração do “Zoneamento Socioeconômico-ecológico do Estado de Mato Grosso” (inserido no Projeto de Desenvolvimento Agro-Ambiental de Mato Grosso), entre 1996 e 1997, foi realizado inventário da herpetofauna na Chapada dos Guimarães. Importantes compilações de dados bióticos para os municípios de Chapada dos Guimarães e Cuiabá podem ser encontrados neste documento (SEPLAN, 2007) e no Macrozoneamento da Área de Proteção Ambiental Estadual de Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000).

#### 2.2.2.4. Ictiofauna

A hidrografia da área é caracterizada por riachos e rios de pequeno e médio porte localizados no trecho superior da bacia do rio Paraguai. O rio Paraguai é formado por vários afluentes localizados nos estados de MT e Mato Grosso do Sul (MS), e tem como principais afluentes os rios Jauru, Cabaçal, Sepotuba, Cuiabá (com seus afluentes São Lourenço e Piquiri/Itiquira), Taquari, Negro, Miranda (com seu afluente Aquidauana) e Apa. O rio Paraguai corta áreas de Cerrado no Centro-Oeste do Brasil (sentido NE para SW), e percorre 2.600 km desde suas nascentes na Chapada dos Parecis, até sua foz no rio Paraná (LATRUBESSE et al., 2005).

O trecho superior do rio Paraguai, denominado de Alto Paraguai, está localizado acima da confluência com o rio Apa e tem aproximadamente 500 mil km<sup>2</sup>, dos quais 80% estão no Brasil, sendo 207.249 km<sup>2</sup> pertencentes ao MS e 189.561 km<sup>2</sup> ao MT (PCBAP, 1997). Essa bacia hidrográfica drena áreas não alagáveis nesses estados e toda a área do Pantanal, um importante sistema de rios e riachos com inundações periódicas, responsável por abrigar uma significativa riqueza ictiológica (BRITSKI et al., 2007).

O Pantanal está localizado na porção central da América do Sul, e constitui a maior planície inundável de água doce do mundo (EMBRAPA, 1996). A planície do Pantanal, inserida na bacia do Alto Paraguai, ocupa uma extensão de aproximadamente 140.000 km<sup>2</sup> entre os estados de MT e MS (BOGGIANI; COIMBRA, 1996). Esta região faz fronteira norte e leste com o Planalto central do Brasil e estende-se até a região sul da Bolívia (DUBS, 1992).

Segundo Rizzini et al. (1988), o Pantanal é uma região relativamente recente e instável sob o ponto de vista geológico, sendo dominado por uma mistura complexa de comunidades de plantas e animais de vários ecossistemas.

O regime das chuvas é tropical, com duas estações definidas, apresentando o período seco com duração de quatro a cinco meses (maio a setembro), e as maiores concentrações de chuva nos meses de dezembro a fevereiro (SEPLAN, 1990). Quatro importantes biomas convergem com o Pantanal, o Cerrado, a Floresta Amazônica de Transição, o Chaco e a Mata Atlântica meridional (ADÂMOLI, 1982). Estes biomas vizinhos exercem grande influência na composição da fauna do Pantanal, notadamente o Cerrado, o qual ocupa 2/3 da planície (NUNES; TOMAS; TICIANELI, 2005).

O ambiente savânico no Brasil é um bioma extenso e complexo que ocorre atualmente de forma fragmentada em diversos estados brasileiros (DURIGAN et al., 2004), podendo ser descrito como um mosaico de tipos vegetacionais, verticalmente estruturado por espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas (COUTINHO, 1978; OLIVEIRA; MARQUIS, 2002). Este gradiente natural, determinado, entre outros fatores, pela disponibilidade de água e fertilidade do solo, é marcado por uma conspicua sazonalidade entre as estações chuvosa e seca (DIAS, 1992; PIVELLO; COUTINHO, 1996).

Essa região possui comunidades de peixes com muitas espécies e com inter-relações complexas entre seus membros, como consequência de uma ampla área de drenagem e grande heterogeneidade ambiental (LOWE-MCCONNELL, 1987). De acordo com o

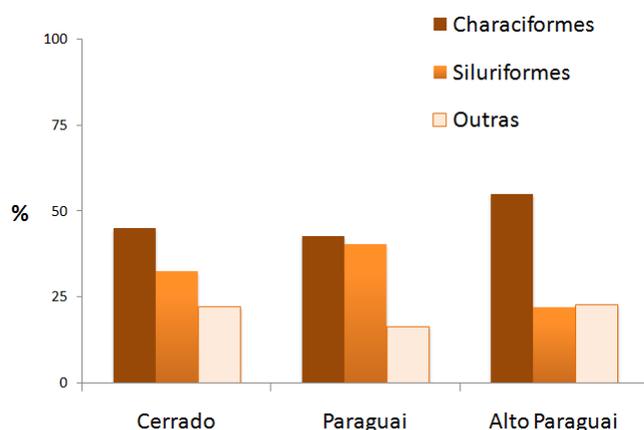
levantamento de dados secundários, a drenagem do Alto Paraguai contém pelo menos 26 famílias e aproximadamente 103 espécies de peixes de pequeno (<20 cm), médio (entre 20 e 40 cm) e grande porte (>40 cm) (Tabela 3/II) e a participação das diferentes ordens reflete a situação descrita para os rios neotropicais, sendo que mais de 90% dos peixes pertencem aos ordens Characiformes e Siluriformes (AGOSTINHO et al., 1997) (Figura 3/II).

Aspecto também relevante é o estágio avançado de desmatamento em toda a região, incluindo a vegetação ripária e ribeirinha, o que já determina grande prejuízo aos ambientes aquáticos. Essas condições não representam boas perspectivas para a fauna aquática, pois as alterações observadas nos diversos ambientes registrados nas áreas estudadas provocaram modificações significativas nas comunidades, ou até mesmo o desaparecimento de espécies, dos diversos grupos de organismos aquáticos de menor plasticidade ecológica. Apesar desta constatação, de acordo com os dados primários e secundários levantados, a ictiofauna da região é bastante diversificada.

**Tabela 3/II-** Relação das ordens e respectivos números de espécies de peixes nativos registradas para o bioma Cerrado, bacia do rio Paraguai (Pantanal) e domínio Alto Paraguai, onde o Parque Estadual Mãe Bonifácia está inserido

Ordens	Cerrado	Paraguai	Alto Paraguai
Characiformes	158	111	54
Siluriformes	114	105	25
Gymnotiformes	15	15	4
Cyprinodontiformes	19	4	3
Perciformes	26	15	13
Outras	18	9	4
Total	350	259	103

Fonte: Catella (1992), Calheiros; Ferreira (1996), Resende et al. (1996), Catella; Petrere Jr. (1998), Pereira; Resende (1998), Suárez (1998), Resende et al. (1998), Resende et al. (2000), Resende (2000), Resende; Pereira (2000), Oliveira; Nogueira (2000), Wantzen et al. (2002), Machado (2003), Suárez et al. (2004), Britski et al. (2007), Catella; Petrere Jr. (2008), Pacheco; Da-Silva (2009), Santos et al. (2009), Tondato et al. (2010).



**Figura 3/II -** Ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para o bioma Cerrado, bacia do rio Paraguai e domínio Alto Paraguai

Fonte: Catella (1992), Calheiros; Ferreira (1996), Resende et al. (1996), Catella; Petrere Jr. (1998), Pereira; Resende (1998), Suárez (1998), Resende et al. (1998), Resende et al. (2000), Resende (2000), Resende; Pereira (2000), Oliveira; Nogueira (2000), Wantzen et al. (2002), Machado (2003), Suárez et al. (2004), Britski et al. (2007), Catella; Petrere Jr. (2008), Pacheco; Da-Silva (2009), Santos et al. (2009), Tondato et al. (2010).

De acordo com o levantamento de dados secundários, a drenagem do Alto Paraguai contém aproximadamente 103 espécies de peixes de 26 famílias e sete ordens (Tabela 4/II). A comunidade de peixes é dividida basicamente em formas residentes, que desenvolvem todo

o ciclo de vida na área, e migradoras, que utilizam a calha do rio para realizar migrações reprodutivas. Boa parte das espécies ocorre na área suscetível a alagamentos do Pantanal.

**Tabela 4/II-** Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas bacias hidrográficas do Alto Paraguai, organizadas de acordo com seus respectivos taxa

Ordens	Famílias (número de espécies)
Rajiformes	Potamotrygonidae (2)
Characiformes	Curimatidae (4), Prochilodontidae (1), Anostomidae (5), Crenuchidae (2), Hemiodontidae (2), Characidae (36), Acestrorhynchidae (2), Erythrinidae (2), Lebiasinidae (1)
Siluriformes	Cetopsidae (1), Callichthyidae (5), Scoloplacidae (1), Loricariidae (6), Heptapteridae (3), Pimelodidae (2), Doradidae (3), Auchenipteridae (1)
Gymnotiformes	Gymnotidae (1), Sternopygidae (1), Hypopomidae (1), Apterotonidae (1)
Synbranchiformes	Synbranchidae (1)
Cyprinodontiformes	Rivulidae (1), Poeciliidae (2)
Perciformes	Cichlidae (13)

Fonte: Catella (1992), Calheiros; Ferreira (1996), Resende et al. (1996), Catella; Petrere Jr. (1998), Pereira; Resende (1998), Suárez (1998), Resende et al. (1998), Resende et al. (2000), Resende (2000), Resende; Pereira (2000), Oliveira; Nogueira (2000), Wantzen et al. (2002), Machado (2003), Suárez et al. (2004), Britski et al. (2007), Catella; Petrere Jr. (2008), Pacheco; Da-Silva (2009), Santos et al. (2009), Tondato et al. (2010).

A ictiofauna do Alto Paraguai apresenta formas migradoras, que são aquelas de ocorrência generalizada na região e que usam a calha do rio para deslocamentos reprodutivos, alimentares e/ou de crescimento; formas de ocorrência generalizada, normalmente de médio (entre 20 e 40 cm) e grande (> 40 cm) porte; formas introduzidas, que ocorrem nestes rios por causa da introdução acidental (aquicultura) ou intencional (“peixamento” de represas); e formas de sistemas fluviais pequenos, com ictiocenoses normalmente formadas por espécies de pequeno porte que ocorrem em riachos.

A categoria composta pelas espécies que realizam migração é caracterizada principalmente por peixes de médio e grande porte, como os anostomídeos *Leporinus* sp. e os pimelodídeos *Pimelodus* sp.. A categoria de espécies que apresentam uma distribuição ampla na bacia é representada pela bicuda *Acestrorhynchus pantaneiro*, pela traíra *Hoplias* aff. *malabaricus*, pelos pias *Leporinus* spp. e *Schizodon* spp., pelos cascudos *Hypostomus* spp. e pelos lambaris dos gêneros *Astyanax* e *Bryconamericus*.

### 3. ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS

No MT, convivem 38 etnias indígenas em 58 territórios demarcados no estado, as quais preservam culturas milenares – idiomas, tradições, crenças, modos de vida, pinturas, música, danças, artesanato, culinárias e rituais. Dentre os rituais o mais conhecido é o Quarup, celebrado pelos povos do Parque Indígena do Xingu.

O estado apresenta traços históricos culturais de relevância para o patrimônio nacional e internacional. As manifestações da cultura tradicional mesclam-se o laico e o sacro de uma forma espontânea em que cantos, danças, rezas, brincadeiras e religiosidades se aproximam e se misturam para demonstrar expressões populares singulares a região.

### 4. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E PROBLEMAS AMBIENTAIS DECORRENTES

Conforme Prodeagro (GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO; SEPLAN; BIRD 2000), o uso e a ocupação do solo no MT consistem, principalmente, em:

- pecuária: atividade predominante, realizada em grandes e médias propriedades empresariais e em pequenas propriedades familiares. Atua principalmente em ambientes savânicos e em ambientes florestais ao norte do estado;
- atividades agrícolas mecanizadas: possui manejo de alta tecnologia em extensas áreas homogêneas (chapadas, com solos do tipo latossolos revestidos por savanas);
- agricultura tradicional: possui manejo de baixa e média tecnologia, ocorre em pequenas propriedades ou, ainda, estão associadas à grandes propriedades pecuaristas. As principais culturas são: milho, café, mandioca, arroz e feijão.

O Diagnóstico Socio-econômico-ecológico do estado reporta, ainda, que:

As atividades de extrativismo mineral, que já foram potencializadoras da ocupação, ainda têm presença marcante nas atividades econômicas, na porção norte e noroeste do estado; na Depressão do Guaporé, a sudoeste; na região sudeste e na porção centro-sul do Estado (Nortelândia).

As áreas de assentamento ocorrem de forma esparsa em todo o território; sua localização e distribuição não reflete uma ação planejada; em sua maior parte situam-se em locais com problema para escoamento das safras; em situações pedológicas e de relevo pouco adequadas, sendo os núcleos carentes em termos de infraestruturas de apoio às atividades agrícolas e sociais

A produção madeireira tem forte expressão nas porções centro-norte e noroeste do Estado, associada ao domínio da Floresta Ombrófila e da Floresta associada ao Planalto dos Parecis; é também presente a nordeste e tem ainda alguma participação na região sudeste, em domínios da Floresta Estacional, embora essa região apresente o esgotamento dos recursos, muito alterada pela ocupação antrópica.

A exploração madeireira ocorre com graus diferenciados, em função da proximidade dos centros processadores e da acessibilidade viária, da escassez de espécies mais valiosas, com a exploração progressivamente mais intensa de espécies de menor valor econômico. Destaca-se a extração contínua dos recursos, sem um intervalo de tempo adequado à recomposição da floresta explorada. Toda a região a leste da BR-163 (aproximadamente entre Claudia e Nova Ubiratã), a Floresta associada ao Planalto dos Parecis apresenta, no imageamento, os sinais do extrativismo, sendo que as campanhas de campo confirmaram o alto grau de exploração, que se estende até os limites do Parque Nacional do Xingu (GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO; SEPLAN; BIRD 2000).

## 5. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO

O MT possui posição estratégica e central na América do Sul, ocorrendo em seu território o divisor de águas das bacias dos rios Amazonas, Tocantins-Araguaia e do Prata. A superfície é estimada em 903.357,908 km<sup>2</sup> e possui uma população atual de 3.033,911 habitantes, segundo a estimativa populacional de 2010 com dados coletados pelo IBGE. É o décimo-nono estado mais populoso do Brasil, concentrando 1,47% da população brasileira e ocupa a 9ª posição do IDH entre os estados brasileiros.

Conforme o Censo realizado pelo IBGE (2010) a composição da população por homens e mulheres é bastante equiparável, sendo 1.549.536,00 homens e 1.485.586,00 mulheres.

Entretanto, a grande maioria desta população está localizada na área urbana (2.482.801 hab.), enquanto apenas 20% da população está alocada na área rural (552.321,00 hab.).

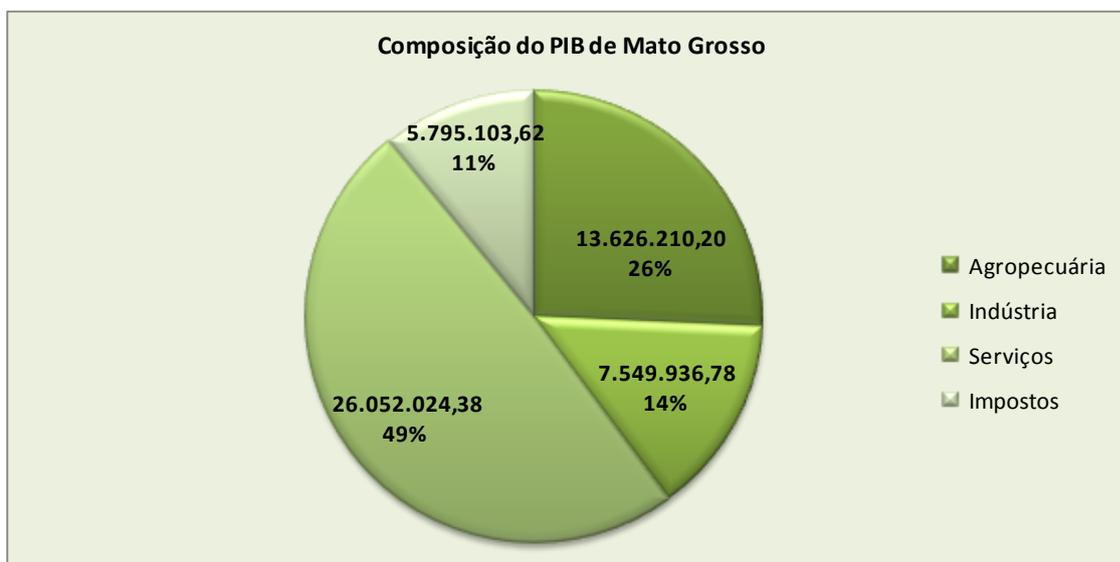
Entretanto, este número de habitantes vem crescendo a uma taxa média de 1,62% por ano, tendo passado de 1.597.009 hab. em 1970 para o atual número de 3.035.122 hab. em 2010, como pode ser observado na tabela que se segue.

**Tabela 5/II-** População residente no período entre 1970-2010 e Taxa Média de Crescimento Anual (TMCA)

Estado	População Residente					TMCA
	1970	1980	1991	2000	2010	
Mato Grosso	1.597.009	1.138.918	2.027.231	2.504.353	3.035.122	1,62%

Fonte: Modificado de IBGE (2010).

Um detalhamento da composição do Produto Interno Bruto (PIB) de MT, em 2008, pode ser visto na Figura 4/II, logo a seguir. Como se pode observar, o PIB do estado é basicamente composto pelo setor de serviços e agropecuário, pois juntos arrecadam mais de 39 milhões de reais.



**Figura 4/II -** Composição do PIB de Mato Grosso - 2008

Fonte: Modificado de IBGE (2008).

## 6. VISÃO DAS COMUNIDADES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Dois estudos foram elaborados, recentemente, sobre o PEMB e fornecem informações importantes para a elaboração de seu Plano de Manejo (PM). Um aborda a percepção dos visitantes em relação a esta área verde urbana e foi elaborado por Barros; Musis; Hornick (2010) sob o título “Parque da Cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá - MT: Topofilia e Amenização Climática em um Fragmento de Cerrado Urbano”.

O outro foi feito por Volanova; Chichorro; Arruda, também em 2010 que trata sobre a disposição a pagar pelo uso de UCs urbanas tomando como foco de pesquisa o PEMB. Ambos foram publicados em revistas científicas, constam nas referências bibliográficas desse trabalho e fornecem alguns indicativos para o planejamento da área.

Tuan (1980) define percepção como “a resposta dos sentidos aos estímulos externos, atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados enquanto outros

são bloqueados”. Assim, a pessoa ao percorrer e experimentar determinado espaço atribui valor a este, determinando uma relação de percepção nada passiva, que pode evoluir para o sentimento onde o espaço, diferenciado, torna-se um lugar (SANTOS, 2005). Isso quer dizer, o estabelecimento de uma teia de relações entre o homem e o seu ambiente próximo vai além do que se imagina, coexistindo uma relação íntima entre os mesmos.

Para expressar esse relacionamento o mesmo autor criou o termo topofilia, que foi definido como: “O elo afetivo entre a pessoa e o ambiente físico. Difuso como conceito e concreto como experiência” (TUAN, 1980). O conceito de topofilia está associado à valorização do lugar por meio de um sentido não mediado, o gosto.

Na conclusão do trabalho de Barros; Musis; Hornick (2010) sobre a percepção dos visitantes com relação ao PEMB foram destacados a qualidade de vida, nos sentidos de bem-estar, anímico e clínico, as belezas naturais, a infraestrutura existente, a empatia e o meio ambiente. Esses foram os elementos mais importantes citados pela população em questionários aplicados e entrevistas.

Segundo o entendimento dos pesquisadores, a percepção do parque como meio ambiente está associada à amenização climática, à absorção dos sons dos carros e ao contraste entre a suavidade inerente à vegetação e à rigidez dos ambientes construídos, entre outras funções atribuídas à vegetação presente em ambientes urbanos, especialmente nas regiões tropicais. Essa percepção estabelece a ideia de identidade local e promove atitudes de envolvimento e expressões de afeição pelo lugar.

Os resultados da análise microclimática indicam que, nesses ambientes, mesmo em situações de registro de temperatura e umidade relativa altas, as brisas suaves e a sombra, em área com árvores, podem propiciar a sensação de conforto térmico e visual nos usuários desses espaços, mesmo que as condições estejam distantes das zonas de conforto térmico estabelecidas por diferentes técnicas de avaliação climática de ambientes.

Nas pesquisas foram identificadas, também, sensação de insegurança no parque. Segundo Volanova; Chichorro; Arruda (2010), esta pode ser determinada por outros fatores sociais, além da ocorrência de crimes violentos, sendo que a oferta de serviços relacionados ao lazer e infraestrutura urbana, assim como a presença de policiamento ostensivo provoca diretamente a sensação de segurança da população. Espaços em que não se percebe esta presença ostensiva de policiamento podem causar aos usuários insegurança, da mesma forma que espaços policiados podem trazer a falsa sensação de segurança.

Os mesmos autores reportam que houve certa regularidade, entre os entrevistados, na percepção do PEMB pelos visitantes. Mesmo com diferentes motivações para uso do espaço, a compreensão sobre seu papel psicológico e climático para a cidade de Cuiabá apareceu em destaque. Os julgamentos de valor correspondentes às percepções aprazíveis, a ideia de identidade para com o lugar e até mesmo os pontos citados como negativos do parque, mas que fazem referência à conservação do espaço e à construção de novos pontos de apoio ao visitante, caracterizam uma definição de topofilia, ou seja, os indivíduos têm objetivos comuns e expressam sentimentos de afeição com o lugar. Este sentimento resulta em atitudes de respeito, de compromisso com a conservação deste espaço, além de tornar possível o seu uso para programas de educação ambiental.

A afeição do visitante pelo parque ficou evidenciada, mesmo que implicitamente, pela elevada frequência de visitas dos entrevistados à UC, o que forneceu indícios de empatia dos entrevistados com o lugar, que os encanta e desperta neles o desejo de sempre visitá-lo.

A pesquisa realizada por Volanova; Chichorro; Arruda (2010) concentrou-se nos usuários do PEMB, com vistas a verificar a possibilidade de cobrança pelo seu uso. A metodologia da pesquisa compreendeu a aplicação de questionário e entrevistas pessoais e individuais,

realizadas no período de 4 a 11 de dezembro de 2007, considerando todos os dias da semana (segunda a domingo), nos períodos matutino e vespertino, em três pontos de grande fluxo de pessoas. A amostra foi aleatória, exigindo apenas que o entrevistado tivesse idade mínima de 20 anos e alguma renda mensal.

A pesquisa indicou que o que mais atrai os entrevistados ao PEMB é o conjunto de realização de atividades físicas e o contato com a natureza (52%), realização de atividades físicas (18%), lazer e contato com a natureza (14,5%), contato com a natureza (11,5%) e outros (4%).

A partir desses dados de preferências recreacionais, os autores destacam que, embora o parque tenha entre seus objetivos a realização de atividades de educação e interpretação ambiental, apenas um dos entrevistados (0,5%) fez menção a esse tipo de atividade, que pode estar relacionado à baixa representatividade de ações nesse sentido.

Quando perguntado aos frequentadores quanto à criação de mais parques e áreas verdes em Cuiabá, 89,5% dos entrevistados foram favoráveis a esse tipo de investimento. A principal justificativa (71,9%) foi o conjunto de benefícios gerados à população: “melhoria da qualidade de vida do cidadão, melhoria da qualidade ambiental da cidade, oferecimento de maior opção de lazer e melhoria no aspecto visual da cidade”. Em segundo lugar ficou a alternativa “oferecem maior opção de lazer à população”, com 28,1%. Os 10,5% restantes disseram não serem favoráveis à criação de mais áreas verdes por considerarem prioridade maiores investimentos nas áreas verdes já existentes.

## 7. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

A iniciativa do MT na criação de UCs data de 4 de novembro de 1997, quando foi publicado o Decreto Estadual nº 1795 que regulamentava o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC). Transformado, posteriormente, na Lei Estadual nº. 9.502, de 14 de janeiro de 2011, que efetivamente criou o SEUC, que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs. Entre os objetivos recomendados neste sistema estão: a preservação e restauração da diversidade de ecossistemas naturais; proteção de paisagens naturais de notável beleza cênica e o favorecimento de condições e promoção do ecoturismo. No Anexo 1/II é apresentada uma tabela com a relação das UCs de MT.

Especificamente para a Zona de Amortecimento, deve ser considerada a Lei Complementar nº. 231, de 26 de maio de 2011, que normatiza o uso do solo de Cuiabá. Lembrando, ainda da Lei Estadual nº. 9.616 de 26 de setembro de 2011, que dispõe sobre o Sistema de Proteção e Recuperação do rio Cuiabá e seus afluentes.

**8. POTENCIAL DE APOIO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

Com base nas reuniões e oficinas realizadas para elaboração do PM foram identificadas instituições que podem desenvolver ou apoiar atividades específicas no PEMB, conforme apresentado na Tabela 6/II, a seguir.

**Tabela 6/II-** Entidades com possibilidade de atuação no PEMB

<b>Esfera</b>	<b>Sigla</b>	<b>Nome</b>
Governamental	SEMA-MT	Secretaria de Estado de Meio Ambiente
	CUCO	Coordenadoria de Unidades de Conservação
	UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
	SEDTUR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Turismo
	CAB	Companhia de Águas do Brasil/Cuiabá
	SMDU	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano
	-	Prefeitura de Cuiabá
	SEDUC	Secretaria de Estado de Educação
	SECOPA	Secretaria Extraordinária da Copa do Mundo
	PMMT	Polícia Militar do Estado de Mato Grosso
	-	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Assuntos Fundiários
	-	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos
Privada	-	Votorantin Cimentos
Organização Não Governamental	OPAN	Operação Amazônia Nativa
	-	ONG Doe Seu Lixo
	FORMAD	Fórum Mato-grossense de Meio Ambiente e Desenvolvimento

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ADÁMOLI, J. **O Pantanal e suas relações fitogeográficas com os cerrados: discussão sobre o conceito “Complexo do Pantanal”**. In: Anais do XXXII Congresso Nacional de Botânica, Teresina, Brasil, p.109-119, 1982.

AGOSTINHO, A. A.; JÚLIO JR, H. F.; GOMES, L. C.; BINI, L. M., AGOSTINHO, C. S. Composição, abundância e distribuição espaço-temporal da ictiofauna. In: VAZZOLER, A. E. A. de M.; AGOSTINHO, A. A.; HAHN, N. S. **A planície de inundação do alto rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos**. Maringá: EDUEM, p.229-248. 1997.

ALHO, C. J. R; CONCEIÇÃO, P. N.; CONSTANTINO, R.; SCHLEMMERMEYER, T.; STRUSSMANN, C; VASCONCELLOS, L. A. S; OLIVEIRA, D. M. M. **Fauna silvestre da região do rio Manso, MT**. Brasília: MMA, Edições Ibama & Centrais Elétricas do Norte do Brasil. Mato Grosso. 2000.

ALMEIDA, F.F.M. Província Tocantins-setor sudoeste. In: ALMEIDA, F.M.M; HASUI, Y., **O Pré-Cambriano do Brasil**, São Paulo: Ed. Blucher, p. 265-281, 1984.

ALVARENGA, C J.S. Turbiditos e a Glaciação do final do Proterozóico. Superior no Cinturão Paraguai, Mato Grosso, **Rev. Bras. Geoc.**, v.18, n.3, p.323-327. 1988.

ALVARENGA, C.J.S., SAES, G.S., Estratigrafia e sedimentologia do Proterozóico Médio e Superior da região sudeste do Cráton Amazônico. **Revista Brasileira de Geociências**, v.22, n. 4, p.493-499. 1992.

ALVARENGA, C.J.S., TROMPETTE, R. Evolução tectônica brasileira da faixa Paraguai: a estruturação da região de Cuiabá. **Revista Brasileira de Geociências** v. 23, p.18-30, 1993.

BARROS, M. P., MUSIS, C. R., HORNICK, C. **Parque da Cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT: Topofilia e Amenização Climática em um fragmento de cerrado urbano**. Soc. Bras. de Arborização Urbana REVSBAU, Piracicaba – SP, v.5, n.2, p.01-18, 2010.

BASTOS, R. P. Anfíbios do Cerrado, p. 87-100. In: NASCIMENTO, L.B; OLIVEIRA, M. E. **Herpetologia no Brasil II**. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Herpetologia. 2007.

BRITO, D.; OLIVEIRA, L. C.; OPREA, M. MELLO, M. A. R. An overview of Brazilian mammalogy:trends, biases and future directions. **Zoologia**, v.26, n.1, p.67-73, 2009.

BRITSKI, H. A., SILIMON, K. Z. de S. de; LOPES B. S.. **Peixes do Pantanal, Manual de identificação**. 2ª. Brasília: Embrapa-SPI, Corumbá: Embrapa-CPAP. p. 227. 2007.

BOGGIANI, P. C.; COIMBRA, A. M. A Planície e os Pantanaís. In: ANTAS, P. T. Z.; NASCIMENTO, I. L. S. **Tuiuiú - Sob os Céus do Pantanal - Biologia e conservação do Tuiuiú**. São Paulo: Empresa das Artes, p.18-23. 1996.

CALHEIROS, D. F.; FERREIRA, C. J. A. **Alterações limnológicas no rio Paraguai (“adequada”) e o fenômeno natural de mortandade de peixes no Pantanal Mato-Grossense - MS**. Corumbá. MS: EMBRAPA-CPAP, 1996. 51p. (EMBRAPACPAP. Boletim de Pesquisa, 7).

CATELLA, A. C. **Estrutura da comunidade e alimentação dos peixes da Baía do Onça, uma lagoa do Pantanal do rio Aquidauana, MG**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 215 p. 1992.

CATELLA, A. C.; PETRERE JR., M. Body-shape and food habits of fish from Baía da Onça, a Pantanal flood plain lake, Brazil. **Verh. Internat. Verein. Limnol**, v. 26, p. 2203-2208. 1998.

CATELLA, A. C.; PETRERE JR. Feeding patterns in a fish community of Baía da Onça, a floodplain lake of the Aquidauana river, Pantanal, Brazil. **Fish. Manag. Ecol**, v. 3, p. 229-237. 2008.

COLLI G. R., BASTOS, R. P.; ARAÚJO, A. F.B. The character and dynamics of the Cerrado Herpetofauna. In *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna*. Columbia University Press, New York. p. 223-241. 2002.

COUTINHO, L. M. O conceito de cerrado. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 1, p. 17-23. 1978.

CUIABÁ. Lei complementar nº. 103 de 03 de dezembro de 2003. Dispões sobre a regulamentação do art. 48 da lei complementar nº. 044/97 de uso e ocupação do solo urbano no município de Cuiabá e dá outras providências. **Palácio Alencastro**, Cuiabá, MT, 03 dez. 2003.

CUIABÁ. Lei complementar nº. 231, de 26 de maio de 2011. Disciplino o uso e a ocupação do solo urbano no município de Cuiabá. **Palácio Alencastro**, Cuiabá, MT, 27 mai. 2011. Disponível em: <[http://www.cuiaba.mt.gov.br/upload/arquivo/LUOUS\\_Lei\\_de\\_Uso\\_Ocupacao\\_Urbanizacao\\_do\\_Solo.pdf](http://www.cuiaba.mt.gov.br/upload/arquivo/LUOUS_Lei_de_Uso_Ocupacao_Urbanizacao_do_Solo.pdf)>. Acesso em: 20/11/2011.

DIAS, B. F. S. Cerrados: uma caracterização. In: DIAS BFS. (Org.). **Alternativas de desenvolvimento dos Cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis**. Brasília: Fundação Pró-Natureza, p. 11-25. 1992.

DUBS, B. **Birds of Southwestern Brazil. Catalogue and guide to the birds of the Pantanal of Mato Grosso and its border areas**. Künsnacht, Schellenberg Druck AG. 164p. 1992.

DURIGAN, G.; FRANCO, G. A. D. C.; SIQUEIRA, M. F. A vegetação dos remanescentes de cerrado no estado de São Paulo. In: BITENCOURT, M. D.; MENDONÇA, R. R. **Viabilidade de Conservação dos remanescentes de cerrado no Estado de São Paulo**. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2004. p. 29-56.

EITEN, G. Delimitação do conceito de Cerrado. **Arquivos do Jardim Botânico**, Rio de Janeiro, v. 21, p. 125-134, 1977.

EMBRAPA. **Atlas do meio ambiente do Brasil**. Brasília, Terra Viva. 160p. 1996.

FEMA, 2000. **Macrozoneamento Ambiental da APA Estadual de Chapada dos Guimarães – MT**. Disponível em CD-Rom.

FIGUEIREDO, M. F. **Quimioestratigrafia isotópica (C, O, S, Sr), geocronologia (Pb-Pb e K-Ar) e proveniência (Sm-Nd) das rochas da faixa Paraguai Norte, Mato Grosso**. 200 p. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica) - USP, São Paulo, 2010.

GLOBAL AMPHIBIANS. Disponível em: <<http://www.globalamphibians.org>>. Acesso em: 20/08/2011.

GONÇALVES E.; GREGORIN, R. Quirópteros da Estação Ecológica da Serra das Araras, Mato Grosso, Brasil, com o primeiro registro de *Artibeus gnomus* e *A. anderseni* para o cerrado. **Lundiana**, v.5, n.2, 2004.p. 143-149.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. IBGE Estados 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=mt>>. Acesso em: 02/08/2012.

IBGE. Censo 2010 – Mato Grosso. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_mato\\_grosso.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_mato_grosso.pdf)>. Acesso em: 31/07/2012.

INPE. Dados detalhados do PRODES/INPE confirmam estimativa de desmatamento na Amazônia. 2010. Disponível em: <[http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=2175](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=2175)>. Acesso em: 09/08/2011.

IUCN- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 2008 IUCN **Red List of Threatened Species**. 2011. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 10/09/2011.

JAH, C. S.; GOPARAJU,L.; TRIPATHI, A.; GRAY, B.; RAGHUBANSHI, A. S.; SINGH, J. S. Forest fragmentation and its impact on species diversity: an analysis using remote sensing and GIS. **Biodiversity and Conservation**, v. 14, p. 1681-1698. 2005.

LATRUBESSE EM, STEVAUX J; SINHA R. Tropical rivers. **Geomorphology**, v. 70, n. 3-4, p. 187-206. 2005.

LOPES, L. E.; PINHO, J. B. de; BERNARDON, B.; OLIVEIRA, F. F. de; BERNARDON, G.; FERREIRA, L. P.; VASCONCELOS, M. F. de; MALDONADO-COELHO, M.; NÓBREGA, P. F. A. de; RUBIO, T. C. Aves da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: uma síntese histórica do conhecimento. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 49, n. 2, São Paulo, 2009. p. 9-47.

LOWE-McCONNELL, R. H. **Ecological studies in tropical fish communities**. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1987. 382p.

MACHADO, F. A., 2003. **História Natural de Peixes do Pantanal: com destaque em hábitos alimentares e defesa contra predadores**. [Tese]. Campinas: UNICAMP, Universidade Estadual de Campinas, 2003.

MACHADO, A. B. M; MARTINS, C. S; DRUMMOND, G. M; PAGLIA, A. P. 2008. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Fundação Biodiversitas. 1.ed. - Brasília, DF: MMA, 2 v. 2008.

MELO, E. S.; SANTOS-FILHO, M. Efeitos da BR-070 na Província Serrana de Cáceres, Mato Grosso, sobre a comunidade de vertebrados silvestres. **Revista Brasileira de Zociências**,v. 9, n. 2, p. 185-192, 2007.

NORONHA, M. A.; SPIRONELLO, W. R.; FERREIRA, D. C. New occurrence records for *Mico melanurus* (Primates Callitrichidae). **Neotropical Primates**, v. 15, n. 1, p. 26-28, 2008.

NUNES, A. P.; TOMAS, W. M.; TICIANELI, F. A. T. 2005. **Aves da Fazenda Nhumirim, Pantanal da Nhecolândia, MS**. Corumbá, Embrapa Pantanal. 2005

OLIVEIRA, R. D.; NOGUEIRA, F. M. B. Characterization of the fishes and of subsistence fishing in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Rev. Bras. Biol.** v. 60, n. 3, p. 435-445. 2000.

OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. **The cerrados of Brazil**. Ecology and natural history of a neotropical savanna. Columbia University Press, New York, 2002. 398 p.

PACHECO, E. B.; DA-SILVA, C. J. Fish associated with aquatic macrophytes in the Chacororé-Sinhá Mariana Lake system and Mutum River, Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Braz. J. Biol.**, v. 69, n. 1, p. 101-108. 2009.

PCBAP. - PLANO DE CONSERVAÇÃO DA BACIA DO ALTO PARAGUAI. **Projeto Pantanal**. Brasília: Programa Nacional do Meio Ambiente - PNMA, V.1, 1997.

PEREIRA, R. A. C.; RESENDE, E.K. de. **Peixes detritívoros da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul**. Corumbá: Embrapa, 1998. 50p. (Embrapacpap. Boletim de Pesquisa, 12).OK

PIVELLO V.; COUTINHO L. Qualitative successional model to assist in the management of Brazilian cerrados. **Forest Ecology and Management**, v. 87, p. 127-138. 1996.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO; SEPLAN; BIRD. Projeto de Desenvolvimento Agroambiental do Estado de Mato Grosso – PRODEAGRO. Relatório técnico - Zoneamento Sócio-econômico-ecológico: Diagnóstico Sócio-econômico-ecológico do Estado de Mato Grosso e Assistência Técnica na Formulação da 2ª Aproximação.

RESENDE, E. K. Trophic structure of fish assemblages in the lower Miranda river, Pantanal, Mato Grosso do Sul state, Brazil. **Rev. Bras. Biol.**, v. 60, n. 3, p. 389-403. 2000.

RESENDE, E.K. de; PEREIRA, R. A. C. **Peixes insetívoros e zooplânctófagos da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2000. 40p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa,17).

RESENDE, E. K. de; PEREIRA, R. A. C.; ALMEIDA, V. L. L. de SILVA, A. G. **Alimentação de peixes carnívoros da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil**. Corumbá: Embrapa-CPAP, 1996. 36p. (EMBRAPA-CPAP. Boletim de Pesquisa, 03).

RESENDE, E. K. de; PEREIRA, R. A. C.; ALMEIDA, V. L. L. de. **Peixes herbívoros da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil**. Corumbá, MS: Embrapa-CPAP, 1998. 27p. (Embrapa-CPAP. Boletim de Pesquisa, 10).

RESENDE, E. K. de; PEREIRA, R. A. C.; ALMEIDA, V. L. L. de; SILVA, A. G. da. **Peixes onívoros da planície inundável do rio Miranda, Mato Grosso do Sul, Brasil**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2000. 40p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 16). No prelo.

RIBEIRO, K.T.. **Estrutura, dinâmica e biogeografia de ilhas de vegetação rupícola do Planalto do Itatiaia, RJ**. Tese de Doutorado (Pós-graduação em Ecologia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2002.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO,S.M; ALMEIDA, S.P. (Eds) **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA, p.556, 1998.

RIZZINI, C. T.; COIMBRA-FILHO, A. F.; HOUAISS. 1988. **Ecossistemas brasileiros**. São Paulo: Editora Index. 200p.

ROCHA, E. C.; SILVA, E. Composição da mastofauna de médio e grande porte na reserva indígena "Parabubure", Mato Grosso, Brasil. **Revista Árvore**, v. 33, n.3, 2009, p.451-459.

SANTOS, C. L., SANTOS, I. A e SILVA, C. J. Ecologia trófica de peixes ocorrentes em bancos de macrófitas aquáticas na baía Caiçara, Pantanal Mato-Grossense. **R. bras. Bioci.**, v. 7, n. 4, p. 473-476. 2009.

SANTOS, M. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SANTOS-FILHO, M.; SILVA, M.N.F.; Uso de habitats por mamíferos em área de Cerrado do Brasil Central: um estudo com armadilhas fotográficas. **Rev. bras. Zootecias**. 4 (1): 45-56, 2002.

SCHITTINI, A. E. F. B. **Mamíferos de médio e Grande Porte no Cerrado Mato-Grossense Caracterização Geral e Efeitos de mudanças na estrutura da paisagem sobre a comunidade**. Dissertação (Mestrado em Ecologia) Universidade de Brasília, Brasília, DF. 2009.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL - SEPLAN. **Zoneamento Socioecológico-econômico de Mato Grosso**. 2007. Disponível em: <[www.seplan.mt.gov.br](http://www.seplan.mt.gov.br)>. Acesso em: 31/07/2012.

SEPLAN. **Atlas Multireferencial do Estado de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande-MS:SEPLAN, 1990.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA-MT. Unidades de Conservação – a Coordenadoria. Disponível em: <[http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=53&Itemid=99](http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=99)>. Acesso em: 07/08/2011.

SILVA, G. B.; FORMAGGIO, A. R.; SHIMABUKURU, Y. E. Áreas alteradas em função de atividades antrópicas no bioma cerrado localizado no estado do Mato Grosso (MT), até o ano de 2001: uma abordagem espaço-temporal. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 62, n. 2, p. 363-371, 2010.

SILVEIRA, L. F.; D'HORTA, F. M. A. Avifauna da região de Vila Bela da Santíssima Trindade, Mato Grosso. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 42, n. 10, nov., 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HEPETOLOGIA - SBH. Disponível em: <[www.sbherpetologia.org.br](http://www.sbherpetologia.org.br)>. Acesso em: 20/08/2011.

SONODA, F. A. **Bases para monitoramento da estrutura de comunidade de aves na área de influência do APM – Manso em Chapada dos Guimarães – MT**. Cuiabá, 2001. Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação em Ciências Biológicas da UFMT para obtenção do grau de mestre em Ecologia e Conservação da Biodiversidade.

STRUSMANN, C. **Herpetofauna da área sob influência do reservatório de Manso (Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil): composição taxonômica, padrões de abundância e de distribuição em diferentes unidades de paisagem**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 226 pp. 2003.

SÚAREZ, Y. R.. **Ecologia de comunidades de peixes em lagoas do Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, Mato Grosso do Sul**. [Dissertação]. Mato Grosso do Sul: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 1998.

SÚAREZ, YR., PETRERE JR, M.; CATELLA, A. C. Factors regulating diversity and abundance of fish communities in Pantanal lagoons, Brazil. **Fish. Manag and Ecol**, v. 11, p. 45-50. 2004.

TONDATO, K. K., MATEUS, L. A. F., ZIOBER, S. R.. Spatial and temporal distribution of fish larvae in marginal lagoons of Pantanal, Mato Grosso State, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 8, n. 1, p.123-133. 2010.

TUAN, Y.F. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Trad. Lívia de Oliveira. São Paulo/Rio de Janeiro: Difel, 1980.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. 9º Distrito de Meteorologia. Departamento de Geografia. Laboratório de Climatologia. Citado por: **CUIABÁ**, 2004, p. 63.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991.

VOLANOVA, S.; CHICHORRO, J.; ARRUDA, C. Disposição a pagar pelo uso de unidades de conservação urbanas: parque da cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT. **Interações**, Campo Grande, v. 11, n. 1, p. 43-53, jan./jun. 2010.

WALTER, H. **Vegetação e zonas climáticas**. São Paulo: EPU, p.325, 1986.

WANTZEN, K. M., MACHADO, F. A., VOSS, M., BORISS, H., and JUNK, WJ. Seasonal isotopic shifts in fish of the Pantanal wetland, Brazil. **Aquat. Sci.**, v. 64, p. 239-251. 2002.

**ANEXOS****ANEXO 1/II - Quantidade e área por jurisdição das unidades de conservação no Mato Grosso**

Nº	Cat. Uso	Nome	Plano de Manejo	Conselho	Dimensão/Área/ha	Legislação	Município	Bioma
01	US	APA Estadual Cabeceiras do Rio Cuiabá			473.410,61	Dec. nº. 2.206 de 23/04/98 e Lei nº. 7.161 de 23/08/99	Rosário Oeste, Nobres, N. Brasil, Plan. Serra e Nova Mutum	Cerrado
02	US	APA Estadual Chapada dos Guimarães	Lei nº. 9.449, 19/10/10 PDF. Macroz.		251.847,93	Dec. nº. 0537 de 21/11/95 e Lei nº. 7.804, de 05/12/2002	Cuiabá, Chapada dos Guimarães, Campo Verde e Santo Antônio do Leverger	Cerrado
03	US	APA Estadual Pé da Serra Azul			7.980,00	Lei nº. 6.436 de 27/05/94	Barra do Garças	Cerrado
04	US	APA Estadual Nascentes do Rio Paraguai			77.743,50	Decreto nº. 7.596 de 17/05/06	Alto Paraguai e Diamantino	Cerrado
05	US	APA Estadual Salto Magessi			7.846,24	Lei nº. 7.871 de 20/12/02	Santa Rita do Trivelato e Sorriso	Cerrado
06	US	APA Estadual do Rio da Casca			39.250,00	Lei nº. 6.437 de 27/05/94	Chapada dos Guimarães	Cerrado
07	PI	Estação Ecológica do rio da Casca I e II			3.534,00	Lei nº. 6.437 de 27/05/94	Chapada dos Guimarães	Cerrado
08	PI	Estação Ecológica do Rio Ronuro		Port. nº. 47 de 12/04/10	102.000,00	Dec. nº. 2.207 de 23/04/98 e Lei nº. 8.325 de 20/05/2005	Nova Ubiratan	Amazônia
09	PI	Estação Ecológica do Rio Roosevelt			96.168,00	Dec. nº. 1.798 de 04/11/97, Lei nº. 7.162 de 23/08/99 e Lei nº. 8.680 de 13/07/07	Colniza	Amazônia
10	PI	Estação Ecológica do Rio Madeirinha			13.682,96	Dec. nº. 1.799 de 04/11/97 e Lei nº. 7.163 de 23/08/99	Colniza	Amazônia
11	PI	Estação Ecológica Rio Flor do Prado			8.517,00	Decreto nº. 2.124 de 09/12/03	Aripuanã	Amazônia
12	US	Estrada Parque Cachoeira da Fumaça			1.110,46	Lei nº. 7.091 de 28/12/98	Jaciara	Cerrado
13	US	Estrada Parque Cuiabá - C. Guimarães/ Mirante km 15			3.635,94	Dec. nº. 1.473 de 09/06/00	Cuiabá – Chapada dos Guimarães	Cerrado
14	US	Estrada Parque Poconé – Porto Cercado		Port. nº. 143, de 05/11/07	4.085,67	Dec. nº. 1.475 de 09/06/00	Poconé	Pantanal
15	US	Estrada Parque Santo Antônio – porto de Fora – Barão de Melgaço	Port. nº. 150, de 11/12/08 PDF PM		4.472,85	Dec. nº. 1.474 de 09/06/00	Santo Antônio e Barão de Melgaço	Pantanal
16	US	Estrada Parque Transpantaneira		Port. nº. 143, de 05/11/07	8.646,83	Dec. nº. 1.028 de 26/07/96	Poconé	Pantanal
17	PI	Monumento Natural Morro de Santo Antônio		Port. nº. 189, de 28/10/10	258,09	Lei nº. 8.504 de 09/06/06	Santo Antônio do Leverger	Pantanal
18	PI	Parque da Cidade – Mãe Bonifácia		Port. nº. 015, de 17/01/11	77,16	Dec. nº. 1.470 de 09/06/00	Cuiabá	Cerrado

Nº	Cat. Uso	Nome	Plano de Manejo	Conselho	Dimensão/Área/ha	Legislação	Município	Bioma
19	PI	Parque Estadual Águas do Cuiabá			10.600,00	Dec. nº. 4.444 de 10/06/2002	Rosário Oeste e Nobres	Cerrado
20	PI	Parque Estadual Águas Quentes			1.487,00	Dec. nº. 1.240 de 13/01/78	Santo Antônio do Leverger	Cerrado
21	PI	Parque Estadual José Inácio da Silva - "Zé Bolo Flô"			66,39	Dec. nº. 4.138 de 05/04/02 e Dec. nº. 1.693 de 23/08/00	Cuiabá	Cerrado
22	PI	Parque Estadual da Serra Azul	Port. nº. 003, de 01/03 PDF PM		11.002,44	Lei nº. 6.439 de 31/05/94	Barra do Garças	Cerrado
23	PI	Parque Estadual do Araguaia	Port. nº. 152 de 11/12/08 PDF PM		223.169,54	Lei nº. 7.517 de 28/09/01 e Lei nº. 8.458 de 17/01/06	Novo Santo Antônio	Cerrado
24	PI	Parque Estadual do Cristalino	Port. nº. 031 de 19/03/10 PDF PM	Port. nº. 142 de 05/11/07	66.900,00	Dec. nº. 1.471 de 09/06/00 e Lei nº. 7.518 de 28/09/01	Alta Floresta e Novo Mundo	Amazônia
25	PI	Parque Estadual do Cristalino II	Port. nº. 31 de 19/03/10 PDF PM	Port. nº. 142 de 05/11/07	118.000,00	Dec. nº. 2.628 de 30/05/01	Novo Mundo	Amazônia
26	PI	Parque Estadual do Xingu		Port. nº. 107 de 27/09/07	95.024,84	Dec nº. 3.585 de 07/12/01 e Lei nº. 8.054 de 29/12/2003	Santa Cruz do Xingu	Amazônia
27	PI	Parque Estadual Dom Osório Stoffel			6.421,69	Dec. nº. 5.437 de 12/11/02	Rondonópolis	Cerrado
28	PI	Parque Estadual Encontro das Águas			108.960,00	Decreto nº. 4.881 de 22/12/04	Poconé e Barão de Melgaço	Pantanal
29	PI	Parque Estadual Gruta da Lagoa Azul	Port. nº. 151, de 11/12/08 PDF PM		12.512,54	Dec. nº. 1.472 de 09/06/00 e Lei nº. 7.369 de 20/12/00	Nobres	Cerrado
30	PI	Parque Estadual Guirá			100.000,00	Lei nº. 7625 de 15/01/02	Cáceres	Pantanal
31	PI	Parque Estadual Masairo Okamura		Port. nº. 17 de 04/02/10	53,75	Lei nº. 7.313 de 01/09/00 e Lei nº. 7.426, de 22/05/01, Decreto nº. 3.345 de 08/11/2001, Lei nº. 7.506 de 21/09/01 e Portaria nº. 019 de 13/04/05	Cuiabá	Cerrado
32	PI	Parque Estadual Serra de Ricardo Franco			158.620,85	Dec. nº. 1.796 de 04/11/97	Vila Bela da Santíssima Trindade	Amazônia
33	PI	Parque Estadual Serra de Santa Bárbara	Port. nº. 153, de 11/12/08 PDF PM		120.092,12	Dec. nº. 1.797 de 04/11/97 e Lei nº. 7.165 de 23/08/99	Pontes e Lacerda e Porto Esperidião	Amazônia
34	PI	Parque Estadual Tucumã			80.944,71	Dec. nº. 5.439 de 12/11/2002 e Dec. nº. 5.150 de 23/02/05	Colniza	Amazônia
35	PI	Parque Igarapés do Juruena	Port. nº. 16, de 13/02/09 PDF PM	Port. nº. 10 de 13/02/07	227.817,00	Dec. nº. 5.438 de 12/11/02	Colniza e Cotriguaçu	Amazônia
36	PI	Parque Estadual Quineira				Lei nº. 8.615 de 26/12/2006	Chapada dos Guimarães	Cerrado
37	PI	Refúgio de Vida Silvestre Corixão da Mata Azul			40.000,00	Lei nº. 7.519 de 28/09/01	Novo Santo Antônio e Cocalinho	Cerrado

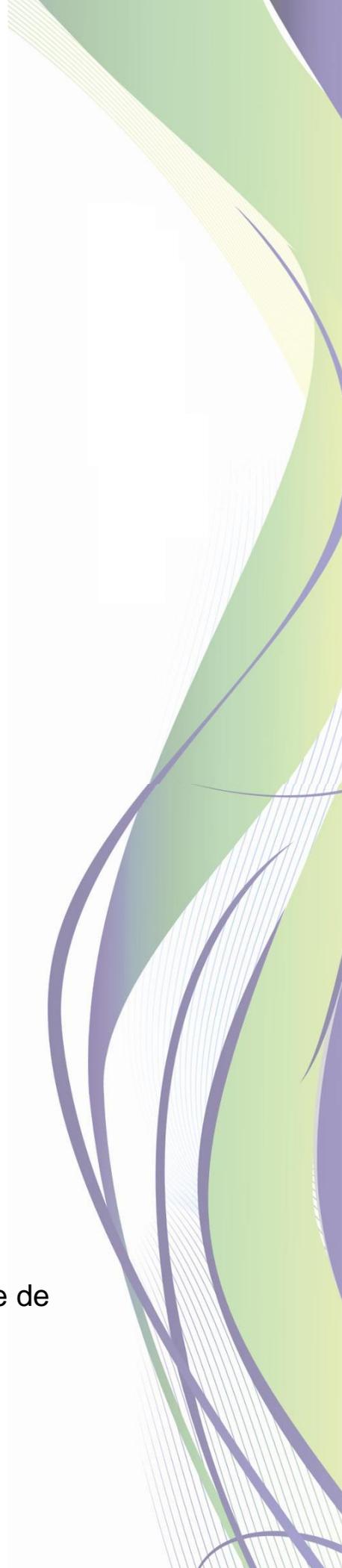
Nº	Cat. Uso	Nome	Plano de Manejo	Conselho	Dimensão/ Área/ha	Legislação	Município	Bioma
38	PI	Refúgio de Vida Silvestre Quelônios do Araguaia			60.000,00	Lei nº. 7.520 de 28/09/01	Cocalinho	Cerrado
39	PI	Reserva Ecológica de Apiacás	Port. nº. 154, de 11/12/08 PDF PM		100.000,00	Dec. nº. 1.357 de 27/03/92 e Lei nº. 6.464 de 22/06/1994	Apiacás	Amazônia
40	PI	Reserva Ecológica de Culuene			3.900,00	Dec. nº. 1.387 de 10/01/89	Paranatinga	Amazônia
41	US	Reserva Extrativista Guariba-Roosevelt	Port. nº. 059, de 04/03/11 (Plano de Uso)	Port. nº. 113, de 20/10/09	138.092,00	Dec. nº. 9521 de 19/06/96, Lei nº. 7.164 de 23/08/99 e Lei nº. 8.680 de 13/07/07	Aripuanã e Colniza	Amazônia
42	PI	Reserva Particular do Patrimônio Natural Vale do Sepotuba			1.104,54	Port. nº. 043 de 14/11/03	Tangará da Serra	Amazônia
43	PI	Reserva Particular do Patrimônio Natural Cristalino III			1.617,70	Port. nº. 141 de 05/11/07	Novo Mundo	Amazônia
44	PI	Reserva Particular do Patrimônio Natural Peugeot – ONF - Brasil			1.781,30	Port. nº. 074 de 14/06/10	Cotriguaçu	Amazônia
45	PI	Reserva Particular do Patrimônio Natural Cristalino I			2.445,33	Port. nº. 055 de 28/02/11	Novo Mundo	Amazônia

FONTE: CUCO, SUB e SEMA-MT (2011).

# PLANO DE MANEJO

PARQUE ESTADUAL MÃE BONIFÁCIA

Análise da Unidade de  
Conservação



**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1/III</b> -Pontos amostrais utilizados na Avaliação Ecológica Rápida .....	9
<b>Tabela 2/III</b> -Lista de Espécies da Flora Encontradas na Avaliação Ecológica Rápida do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	27
<b>Tabela 3/III</b> -Lista das espécies registradas no Parque Estadual Mãe Bonifácia, tipos de registros, guildas tróficas e distribuição.....	33
<b>Tabela 4/III</b> -Lista das espécies de anfíbios e répteis registradas durante Avaliação Ecológica Rápida do Parque Estadual Mãe Bonifácia por ponto de amostragem .....	40
<b>Tabela 5/III</b> -Relação das ordens e respectivos números de espécies de peixes nativos registradas para a bacia do rio Paraguai, para o domínio Alto Paraguai e para o trecho do rio Cuiabá na área de estudo.....	43
<b>Tabela 6/III</b> -Lista das espécies de peixes registradas (R) e esperadas (E) para o conjunto de ambientes aquáticos existentes no Parque Estadual Mãe Bonifácia, organizadas de acordo com seus respectivos táxons .....	45
<b>Tabela 7/III</b> -Lista das espécies de peixes registradas para o conjunto de ambientes aquáticos amostrados (pontos 1, 2, 3 e 6) no Parque Estadual Mãe Bonifácia, organizadas em ordem alfabética. ....	46
<b>Tabela 8/III</b> -Calendário de eventos de Cuiabá.....	52
<b>Tabela 9/III</b> -População e densidade demográfica de Cuiabá e de MT - 2010.....	56
<b>Tabela 10/III</b> - População residente no período entre 1970-2010 e Taxa Média de Crescimento Anual (TMCA) .....	56
<b>Tabela 11/III</b> - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) .....	59
<b>Tabela 12/III</b> - Estabelecimentos de ensino existentes – 2009.....	61
<b>Tabela 13/III</b> - Número de leitos e de profissionais de saúde para cada 1.000 habitantes – 2009 .....	66
<b>Tabela 14/III</b> - Composição do PIB e PIB per capita - 2008 .....	68
<b>Tabela 15/III</b> - População atual e projetada para bairros da sub-bacia córrego Mãe Bonifácia .....	74
<b>Tabela 16/III</b> - Evolução da População de Cuiabá - 1991/2010.....	74
<b>Tabela 17/III</b> - População de Cuiabá, total, urbana e rural, Censo 2010 .....	74
<b>Tabela 18/III</b> - População por bairro do entorno do Parque Estadual Mãe Bonifácia.	81
<b>Tabela 19/III</b> - Pesquisas realizadas no Parque Estadual Mãe Bonifácia.....	82
<b>Tabela 20/III</b> - Tabela referente as recursos financeiros do período 2010 e 2011.....	87

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1/III</b> - Localização do Parque Estadual Mãe Bonifácia na cidade de Cuiabá.....	8
<b>Figura 2/III</b> - Pontos de amostragem da Avaliação Ecológica Rápida.....	10
<b>Figura 3/III</b> - Localização do Parque Estadual Mãe Bonifácia no contexto urbano.....	16
<b>Figura 4/III</b> - Coluna estratigráfica do Grupo Cuiabá, os números correspondem às unidades definidas por Luz <i>et al.</i> (1980).....	17
<b>Figura 5/III</b> - Mapa de Hidrografia do Parque Estadual Mãe Bonifácia.....	20
<b>Figura 6/III</b> - Mapa de Vegetação e Uso do Solo do Parque Estadual Mãe Bonifácia.....	23
<b>Figura 7/III</b> - Curva do coletor para a estimativa de riqueza de espécies através do estimador Jaccknife de primeira ordem.....	34
<b>Figura 8/III</b> - Análise de agrupamento do coeficiente de Jaccard dos pontos amostrados...	36
<b>Figura 9/III</b> - Frequência relativa de registros da mastofauna amostradas nos pontos.....	37
<b>Figura 10/III</b> - Principais ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para a bacia do rio Paraguai, domínio Alto Paraguai e trecho estudado do rio Cuiabá.....	44
<b>Figura 11/III</b> - Principais espécies registradas e esperadas para o conjunto de ambientes existentes no Parque Estadual Mãe Bonifácia.....	46
<b>Figura 12/III</b> - Principais ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para a bacia do Alto Paraguai (dados secundários), para o trecho estudado do rio Cuiabá (dados secundários) e para os pontos amostrados no Parque Estadual Mãe Bonifácia (dados primários).....	47
<b>Figura 13/III</b> - Representação gráfica bidimensional de distribuição da ictiofauna capturada nos quatro pontos amostrais no Parque Estadual Mãe Bonifácia, efetuada através da análise de escalonamento multidimensional não-métrico (MDS).....	48
<b>Figura 14/III</b> - População residente por sexo, no município de Cuiabá e em Mato Grosso - 2010.....	57
<b>Figura 15/III</b> - População residente por domicílio, no município de Cuiabá e em Mato Grosso – 2010.....	57
<b>Figura 16/III</b> - Evolução do crescimento da população de Cuiabá e de Mato Grosso no período entre 1970 e 2010.....	58
<b>Figura 17/III</b> - Taxa média de crescimento anual no período entre 1970 e 2010.....	58
<b>Figura 18/III</b> - Índice de Desenvolvimento Humano do município de Cuiabá e de Mato Grosso, nos anos de 1991 e 2000.....	59
<b>Figura 19/III</b> - Evolução dos componentes que compõe o IDH-M de Cuiabá entre os anos de 1991 e 2000.....	59
<b>Figura 20/III</b> - Estabelecimentos de ensino quanto à dependência administrativa – 2009 ...	61
<b>Figura 21/III</b> - Estabelecimentos de ensino quanto ao grupo de ensino – 2009.....	61
<b>Figura 22/III</b> - Alunos matriculados quanto à dependência administrativa – 2009.....	62
<b>Figura 23/III</b> - Alunos matriculados quanto ao grupo de ensino – 2009.....	62
<b>Figura 24/III</b> - Número de professores quanto à dependência administrativa – 2009.....	63
<b>Figura 25/III</b> - Número de professores quanto ao grupo de ensino – 2009.....	63
<b>Figura 26/III</b> - Estabelecimentos de saúde - 2009.....	65
<b>Figura 27/III</b> - Número de leitos e de profissionais de saúde para cada 1.000 habitantes – 2009.....	66
<b>Figura 28/III</b> - Taxas de natalidade e mortalidade.....	67
<b>Figura 29/III</b> - Composição do PIB do município de Cuiabá - 2008.....	68

<b>Figura 30/III</b> - Composição do PIB de Mato Grosso - 2008 .....	68
<b>Figura 31/III</b> - PIB Per Capita – 2008.....	69
<b>Figura 32/III</b> - Parque Estadual Mãe Bonifácia e zoneamento municipal.....	72
<b>Figura 33/III</b> - Parque Estadual Mãe Bonifácia e seu entorno urbano na cidade de Cuiabá	73
<b>Figura 34/III</b> - Questão dos Limites do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	79
<b>Figura 35/III</b> - Fluxograma de estrutura organizacional.....	87

**SIGLAS**

AER	Avaliação Ecológica Rápida
CASIES	Centros de Apoio a Educação Especial
CBRO	Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos
CEJAS	Programa de Educação de Jovens e Adultos
CITES	Comitê Internacional de Espécies da Fauna e Flora Silvestre Ameaçadas
CNES	Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde
DIICC	Distrito Industrial de Cuiabá
EA	Educação Ambiental
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Médio
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPDU	Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Urbano
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MT	Mato Grosso
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PEMB	Parque Estadual Mãe Bonifácia
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PSF	Programa da Saúde da Família
SBH	Sociedade Brasileira de Herpetologia
SEDUC	Secretaria Municipal de Educação
SEDTUR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Turismo
SEMA-MT	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SUEA	Superintendência de Educação Ambiental
SUS	Sistema Único de Saúde
TAC	Termo de Ajuste de Conduta
UC	Unidade de Conservação
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIC	Universidade de Cuiabá
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UPA	Unidades de Pronto Atendimento
USP	Universidade de São Paulo
ZA	Zona de Amortecimento
ZAM	Zona de Amortecimento dos Parques de Cuiabá

## SUMÁRIO

<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Metodologia.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Avaliação Ecológica Rápida.....	7
2.1.2 Metodologias Específicas.....	11
2.1.2.1 Meio Físico.....	11
2.1.2.2 Meio Biótico.....	11
<b>2.2 Resultados.....</b>	<b>15</b>
2.2.1 Meio Físico.....	15
2.2.1.1 Clima.....	15
2.2.1.2 Geologia.....	17
2.2.1.3 Geomorfologia.....	18
2.2.1.4 Pedologia.....	18
2.2.1.5 Hidrografia.....	19
2.2.2 Meio Biótico.....	20
2.2.2.1 Flora.....	20
2.2.2.2 Avifauna.....	29
2.2.2.3 Mastofauna.....	32
2.2.2.4 Herpetofauna.....	40
2.2.2.5 Ictiofauna.....	42
<b>3. PATRIMÔNIO CULTURAL MATERIAL E IMATERIAL DA UC.....</b>	<b>49</b>
<b>3.1 Histórico de Cuiabá.....</b>	<b>49</b>
<b>3.2 Manifestações Culturais.....</b>	<b>51</b>
<b>3.3 Origem do Nome e da Unidade.....</b>	<b>53</b>
<b>4. SOCIOECONOMIA.....</b>	<b>54</b>
<b>4.1 Metodologias Específicas.....</b>	<b>54</b>
4.1.1. Meio Socioeconômico.....	54
4.1.2. Turismo.....	54
4.1.3. Aspectos Urbanos.....	55
<b>4.2 Resultados.....</b>	<b>55</b>
4.2.1 Meio Socioeconômico.....	55
4.2.1.1 Índice de Desenvolvimento Humano.....	58
4.2.1.2 Educação.....	60
4.2.1.3 Saúde.....	63
4.2.1.4 Aspectos Econômicos.....	67
4.2.2 Turismo.....	69
4.2.3 Aspectos Urbanos.....	69
<b>4.3 Conclusões.....</b>	<b>75</b>
4.3.1 Socioeconômico.....	75
4.3.2 Turismo.....	75
4.3.3 Aspectos Urbanísticos.....	77
<b>5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA.....</b>	<b>77</b>
<b>5.1 Uso e ocupação do solo e problemas ambientais decorrentes.....</b>	<b>80</b>
<b>6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>81</b>
<b>6.1 Visitação.....</b>	<b>81</b>
<b>6.2 Pesquisa.....</b>	<b>82</b>

<b>6.3 Conflitos Identificados</b> .....	82
6.3.1. Perspectiva Masfofaunística.....	82
6.3.2. Perspectiva Avifaunística .....	83
6.3.3. Perspectiva Herpetofaunística.....	84
6.3.4. Perspectiva Urbanística .....	84
<b>7. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO</b> .....	86
7.1 Pessoal .....	86
7.2 Infraestrutura, Equipamentos e Serviços.....	86
7.3 Estrutura Organizacional.....	87
7.4 Recursos Financeiros.....	87
<b>8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA</b> .....	88
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	89
<b>10. ANEXOS</b> .....	100

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O Parque Estadual Mãe Bonifácia (PEMB), possui área de 77,16 ha, exercendo papel de destaque na Região Metropolitana de Cuiabá e no Estado de Mato Grosso (MT) (Figura 1/III).

O PEMB encontra-se localizado sob as coordenadas geográficas 15°34'44"S e 56°05'16"W, tendo como limites as avenidas Miguel Sutil, Senador Filinto Muller e a rua Corsino do Amarante, no município de Cuiabá.

O clima da região é tropical continental (classificação de Köppen), com temperatura média anual de 24° a 26° C e índice pluviométrico médio anual de 1.250 a 1.500 mm (MAITELLI, 1994). A classe de solo predominante é Latossolo Vermelho-amarelo (BRASIL, 1982). A extensão do PEMB é cortada pelos córregos Mãe Bonifácia e suas drenagens, pertencentes à bacia do rio Cuiabá.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

### 2.1 Metodologia

#### 2.1.1 Avaliação Ecológica Rápida

A Avaliação Ecológica Rápida (AER), proposta por Sobrevilla; Bath (1992), combina informações espaciais e dados biológicos obtidos em campo para gerar informações e apoiar gestores quanto à destinação de áreas, baseada em suas características ecológicas. É utilizada para suprir a demanda de informações biológicas previamente espacializadas, de maneira ágil, direcionada a objetivos específicos.

A metodologia consiste na caracterização da tipologia vegetacional, na flora e fauna associadas aos sítios de estudo pré-definidos. De acordo com Sayre et al. (2003), as principais características das AER são: agilidade, planejamento minucioso, avaliação em nível de paisagem (filtro grosso) e de espécie (filtro fino) e aprimoramento das tecnologias de análise espacial. A integração desses dados produz um documento consistente para auxiliar na gestão de áreas protegidas e na formação de banco de informações integradas, de elevado valor técnico e acadêmico.

Dessa forma, a AER é, ao mesmo tempo, uma ferramenta de pesquisa aplicada, que visa gerar informações espaciais, biológicas e físicas das áreas em foco, mas também é uma ferramenta de pesquisa básica. Pois gera informações inéditas oriundas de regiões, muitas delas carentes de levantamentos biológicos básicos, além do desenvolvimento de novas técnicas de amostragem, de análise espacial e da formação de recursos humanos. Uma das características mais interessantes da AER é sua flexibilidade, permitindo que o método seja aplicado em diferentes locais.

No PEMB a coleta dos dados biológicos referentes à fauna, à flora, à presença de ameaças e a caracterização do meio físico foram realizadas por equipe multidisciplinar de especialistas, utilizando técnicas específicas de amostragem. Toda informação biológica e física foi registrada em formulários padronizados para a AER. Os formulários preenchidos contêm informações que foram utilizadas como indicadores, que retroalimentaram as informações espaciais prévias, permitindo a geração de pareceres técnicos conforme a especialidade.

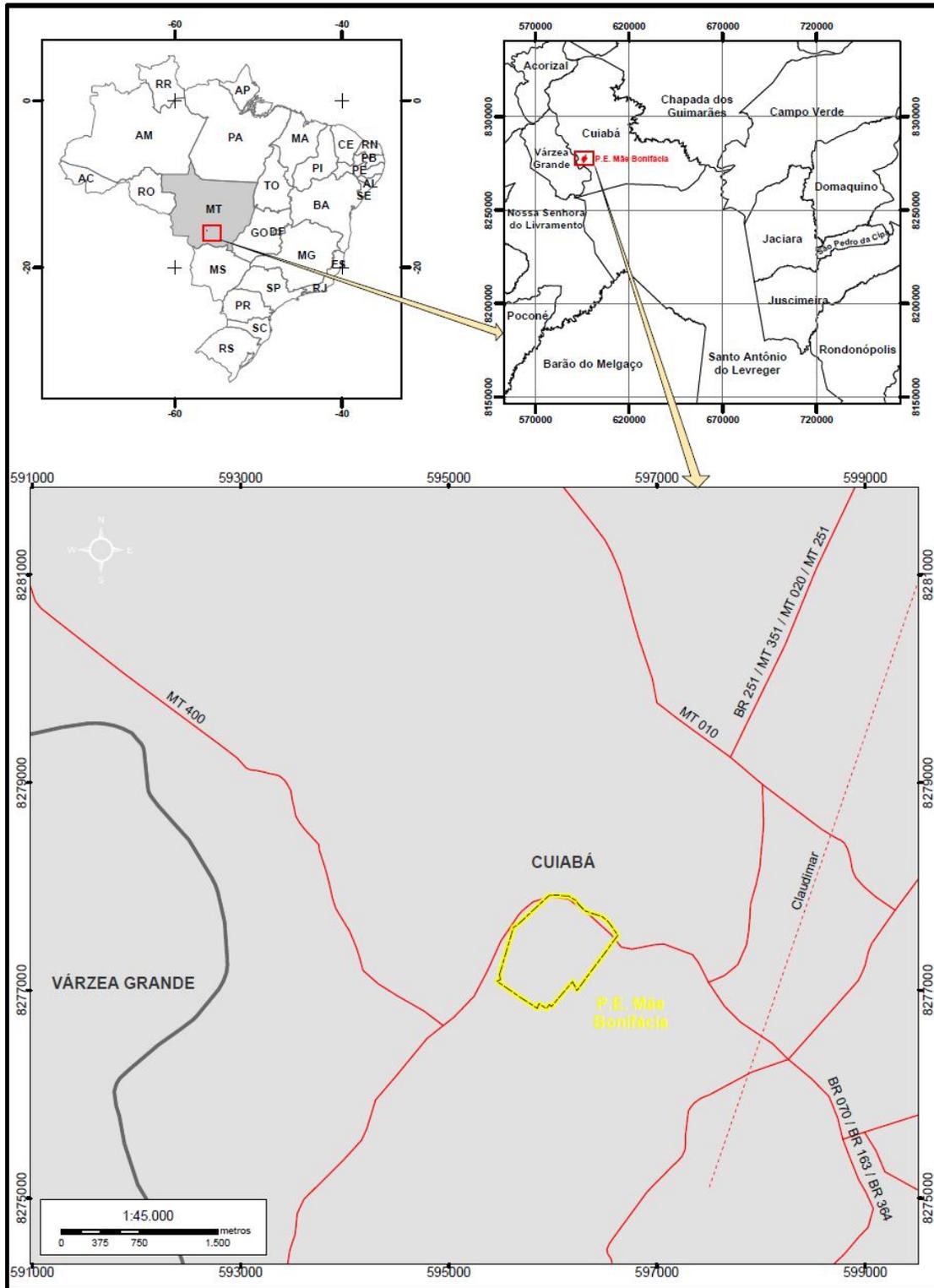


Figura 1/III - Localização do Parque Estadual Mãe Bonifácia na cidade de Cuiabá

**Escolha de Pontos e o Planejamento da Amostragem**

A seleção dos pontos para amostragem da AER abrangeu diversas etapas, visando possibilitar ampla análise dos diferentes ambientes da unidade. Em reunião técnica prévia aos trabalhos de campo, foram analisados mapas e imagens de satélite do parque e áreas de entorno, o que permitiu uma visualização espacial do contexto ambiental da área. Estas informações subsidiaram a escolha dos pontos amostrais.

Devido às dimensões da área do Parque, definiu-se somente um sítio de amostragem, contendo 6 pontos de coleta, sendo 5 no interior e 1 fora de seus limites, em área florestada no seu entorno (Figura 2/III). Em todos os pontos amostrados foram georreferenciadas as coordenadas geográficas, com o uso de GPS 60 Cs Garmin. O levantamento de campo foi realizado em campanha com duração de três dias, abrangendo parte da estação seca.

Os dados de cada ponto amostral utilizado encontram-se apresentados na 1/III a seguir.

**Tabela 1/III - Pontos amostrais utilizados na Avaliação Ecológica Rápida**

Pontos	UTM x	UTM y	Data	Altitude (m)	Fitofisionomia
Ponto 1	21 L 0596136	8277107	20/07/2011	176	Mata de Galeria
Ponto 2	21 L 0595717	8277693	20/07/2011	169	Mata de Galeria Cerrado <i>stricto sensu</i>
Ponto 3	21 L 0595593	8277113	21/07/2011	190	Mata de Galeria/Cerrado <i>stricto sensu</i> e algumas espécies de mata seca
Ponto 4	21 L 0595868	8276994	21/07/2011	195	Cerradão Cerrado <i>stricto sensu</i>
Ponto 5	21 L 0596357	8277537	22/07/2011	195	Cerradão Cerrado <i>stricto sensu</i>
Ponto 6	21 L 0595859	8278543	22/07/2011	186	Cerradão/Cerrado <i>stricto sensu</i> Mata de Galeria

Os pontos da Avaliação Ecológica Rápida podem ser visualizado no mapa a seguir:

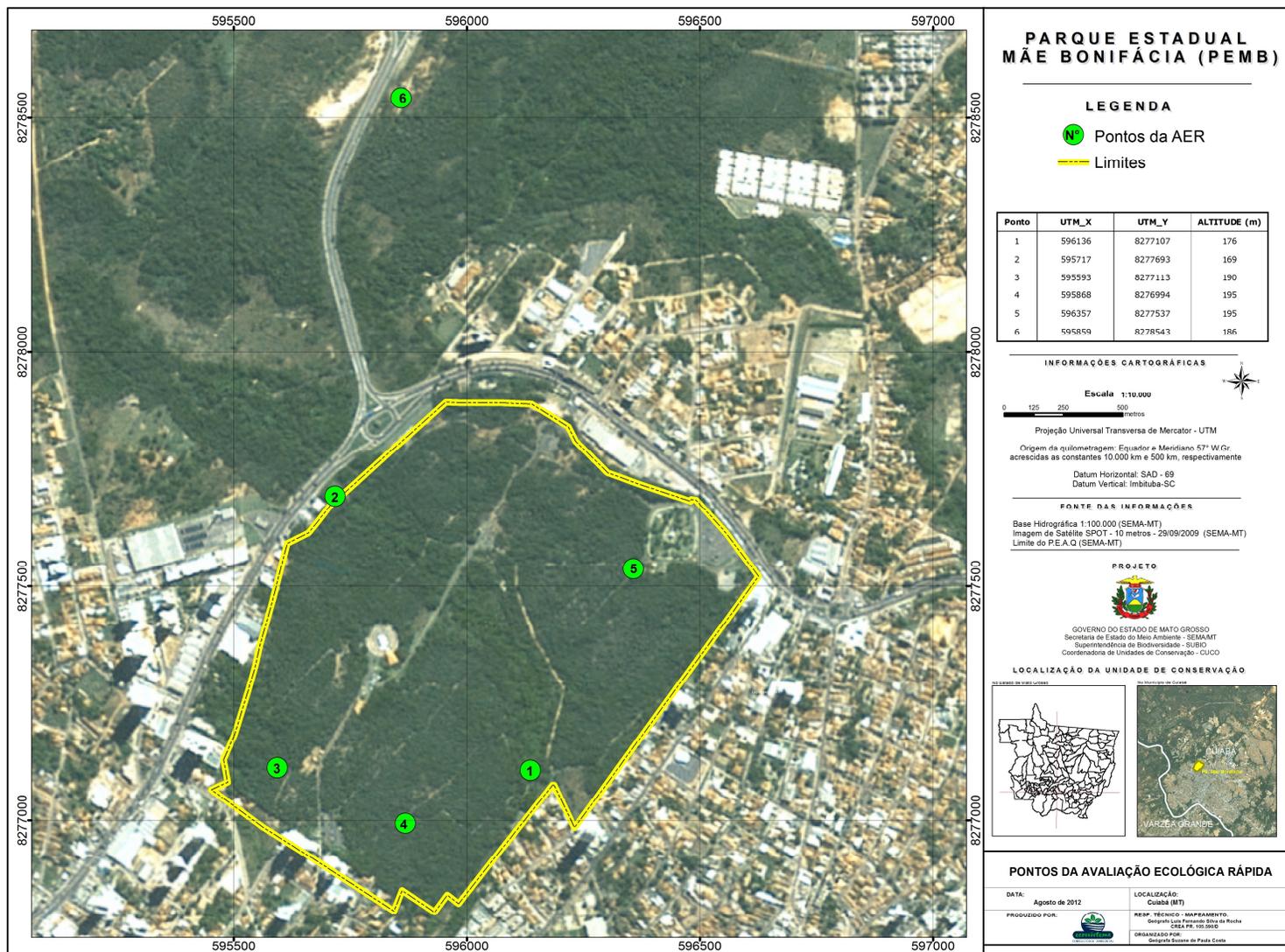


Figura 2/III - Pontos de amostragem da Avaliação Ecológica Rápida

## 2.1.2 Metodologias Específicas

Os aspectos metodológicos utilizados pelas áreas temáticas foram embasados nas diretrizes da AER, buscando estratégias científicas para a obtenção das informações do PEMB.

### 2.1.2.1 Meio Físico

A rotina do trabalho dividiu-se em duas etapas: a de campo e a pós-campo. No campo foi realizado o reconhecimento do parque através de trilhas o que permitiu a descrição dos elementos relevantes para a caracterização dos aspectos físicos da unidade e seu entorno.

No total foram realizados seis pontos, que auxiliaram a descrição dos elementos analisados. Entre os materiais utilizados destacam-se: martelo de geólogo, bússola, máquina fotográfica, mapas, imagens e GPS Garmin 60 Cs (Maps 60), os quais auxiliaram nos registros.

No retorno do campo realizou-se a compilação dos dados obtidos e a revisão bibliográfica. Foram utilizadas informações de trabalhos pioneiros e referenciais da área, assim como os mais recentes publicados, fornecendo contribuições para a compreensão da formação e evolução da área em estudo.

### 2.1.2.2 Meio Biótico

#### Flora

O estudo referente à vegetação foi baseado no método da AER, abrangendo 6 pontos amostrais. Os pontos previamente selecionados foram alocados a fim de abranger as diferentes fitofisionomias e estágios sucessionais presentes no PEMB.

Com base nas observações botânicas em campo efetuou-se a caracterização da fitofisionomia da vegetação, estado de conservação, composição florística e fatores de degradação históricos e atuais, além das pressões que estão submetidas cada uma das áreas analisadas.

As espécies foram identificadas em campo com o auxílio de binóculo e coletadas com tesoura de poda, posteriormente herborizadas para a sua determinação com base em guias de campo, através da literatura e quando necessário encaminhadas a especialistas.

A classificação das espécies em famílias seguiu o sistema do *Angiosperm Phylogeny Group* (APG, 2009), e os binômios das espécies foram atualizados segundo a classificação disponível no *Missouri Botanical Garden* (2011) e literatura especializada.

#### Fauna

- Avifauna

Para obtenção de dados secundários, a elaboração do diagnóstico avifaunístico regional e local teve como subsídio o levantamento bibliográfico de trabalhos relacionados a inventários e estudos das aves na região da cidade de Cuiabá. Foram pesquisados artigos publicados em revistas, relatórios técnicos e monografias, disponíveis nos meios impresso e digital (eletrônico).

Visando a obtenção de dados primários, efetuou-se o registro de espécies com base nas técnicas padrões de amostragens de aves, seguindo os direcionamentos da metodologia AER. Os dados de campo juntamente com os dados secundários constituíram o banco de dados que serviu para análise e geração de resultados.

Com a determinação dos pontos das amostragens as espécies identificadas foram catalogadas em ficha-padrão, complementadas pela caracterização ambiental de cada ponto.

O registro de espécies utilizou as seguintes metodologias:

- reconhecimento auditivo: manifestações sonoras (vocalizações) com gravação;
- observação direta: com o emprego de binóculos 7x35, permitiu a observação das aves sem interferências no comportamento dessas.

A ordenação taxonômica (nomes científicos) e a vernácula (nomes populares) das aves teve como base o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - CBRO, através da consulta à 10ª edição da Lista das Aves do Brasil (CBRO, 2011).

A caracterização ambiental do parque ocorreu visando correlacionar as espécies típicas de determinados ambientes e as generalistas, considerando:

#### a) Cerrados

Os Cerrados compõem a vegetação nativa predominante em todo parque, com árvores que servem de habitat para várias espécies de aves típicas dessa formação fitoecológica. Em alguns pontos a formação encontra-se alterada, em fase de recuperação.

#### b) Ambiente Florestal (Cerradão)

Composto por faixa de vegetação ciliar ao longo de dois rios que cortam o parque. Apresenta-se alterado compondo em muitos locais um misto de vegetação nativa e exótica.

#### c) Campos

Áreas de campos abertos existentes somente no entorno do parque, caracterizando-se por espaços antropizados onde a cobertura florestal foi retirada, com vegetação de gramíneas.

#### d) Ambiente Aquático

O ambiente aquático é composto por pequenos rios que passam dentro do parque e se juntam a outros em seu entorno. Trata-se de ambiente degradado com poluentes e contaminantes.

#### • Mastofauna

Não há lista oficial das espécies de mamíferos do Cerrado de MT, todavia com a finalidade de montar uma lista das espécies foram consultadas monografias, dissertações, teses e documentos técnicos.

As técnicas de amostragem utilizadas neste diagnóstico foram direcionadas a espécies de médio e grande porte e morcegos, tendo sido excluídos da lista os mamíferos de pequeno porte não-voadores.

Em relação às amostragens, o levantamento da mastofauna foi realizado em seis pontos distintos seguindo o método da AER. Os pontos foram escolhidos previamente e tiveram a finalidade de amostrar as características ambientais da unidade.

Para obtenção de informações sobre os mamíferos, utilizou-se o método da observação direta, onde ocorre a visualização casual do animal e da observação indireta onde, são buscados sinais típicos deixados pelos mamíferos, como pegadas, fezes, tocas, rastros e carcaças. Os rastros encontrados foram identificados através dos guias de campo de Becker; Dalponte (1991) e Moro-Rios et al. (2008).

Os morcegos foram capturados utilizando-se rede de neblina de 7 m de comprimento, armada em trilha aberta. A amostragem foi realizada em área de floresta estacional próximo a um curso d'água. A rede foi armada ao anoitecer, às 17 h 50 min, e desarmada às 22 h, totalizando aproximadamente quatro horas de amostragem. As redes foram vistórias a cada hora. Espécimes de morcegos também foram obtidos por coleta manual dentro de um abrigo diurno. Alguns exemplares foram fixados e conservados por via úmida (álcool 70%). As espécies foram identificadas utilizando o livro guia Reis et al. (2006) e as chaves Vizotto; Taddei (1973); Gergorin; Taddei (2002).

A riqueza total observada foi calculada utilizando todas as espécies encontradas, inclusive aquelas registradas ocasionalmente fora dos pontos de amostragem. Já a riqueza estimada foi obtida utilizando-se apenas os registros dentro dos pontos, considerando cada um como um ponto. A projeção da riqueza foi calculada por meio do estimador Jackknife de primeira ordem através do programa EstimateS, versão 7.5.2. (COLWELL, 1997).

A similaridade entre os ambientes foi calculada utilizando o coeficiente de Jaccard, pois os dados não levam em consideração a abundância dos indivíduos, apenas a presença e ausência das espécies e aplicado à análise de agrupamento (*Cluster*) para comparar a similaridade entre os pontos (BROWER et al., 1997). O coeficiente de Jaccard varia de zero a um de acordo com a dissimilaridade ou similaridade entre as duas comunidades. Essas análises foram realizadas utilizando o programa Past 1.7 (HAMMER et al., 2001).

Informações referentes à classificação em guildas tróficas de cada espécie, adotando-se o hábito alimentar predominante, foram retiradas de Reis et al. (2006, 2007) e Dotta et al. (2007). A frequência relativa de registros foi calculada para as espécies amostradas dentro dos pontos.

- Herpetofauna

O inventário da herpetofauna consistiu em busca ativa nos períodos diurno e noturno, através de transectos aleatórios com 300 m de extensão nos seis pontos amostrais previamente selecionados para a AER. Cada ponto selecionado foi avaliado quanto ao seu estado geral de conservação, tipologia(s) vegetal(ais) dominante(s) e variações em seu entorno.

Os métodos de coleta de dados utilizados são apresentados a seguir:

a) Busca ativa e procura visual: foram realizadas procuras, vasculhando-se os ambientes onde os animais habitualmente se abrigam (em cavidades de árvores, entre frestas de rochas, sob rochas e troncos, no solo, na serrapilheira, nas moitas de bromélias e ao longo de vegetação marginal dos cursos d'água). A procura ativa com coleta manual é um método versátil e generalista de detecção e coleta de vertebrados em campo (HEYER et al., 1994).

b) Vocalizações: quando possível, foram efetuados registros de vocalizações de anuros com auxílio de gravador portátil com microfone direcional e gravador digital.

c) Registros oportunistas: também foram considerados, sendo efetuados por moradores e funcionários do PEMB ou outros pesquisadores, bem como de registros em locais fora dos pontos selecionados para as amostragens, mas dentro da área do parque.

d) Pesquisa bibliográfica: não foram identificados levantamentos específicos da herpetofauna do PEMB.

Para cada espécime encontrado, dados como ambiente (macro e micro habitats, beira de rios, estrada, interior de cupinzeiro, entre outros.), substrato utilizado pelo animal, atividade, coordenadas geográficas, data e horário de coleta foram registrados. A nomenclatura científica utilizada segue proposta pela Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH, 2011).

- Ictiofauna

A ictiofauna foi avaliada com base em dados primários, secundários e através da análise de material coletado anteriormente na região, que se encontra depositado no acervo de peixes de Instituições Brasileiras. Esta consulta foi realizada através do banco de dados NEODAT (2011), SPECIESLINK (2011) e FISHBASE (2011).

Os dados bibliográficos foram obtidos através das seguintes bases de dados:

- Base de dados da Biblioteca FAUC (2011);
- Portal da UFMT (2011);
- Portal da UFMT – Rondonópolis (2011);
- Portal da Fundação da UFMS (2011);
- Base de dados da Biblioteca da UNIC (2011);
- Base de dados do Sistema de Bibliotecas da UEM (2011);
- Base de dados do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (2011);
- Base de dados do Portal de Serviços e Conteúdo Digital da CRUESP- USP, UNESP e UNICAMP (2011);
- Portal da informação – UFSCar (2011);
- Base de dados Scielo – FAPESP (2011);
- Base de dados da biblioteca da Universidade de Brasília (2011);
- Sistema de Informação do Programa Biota – FAPESP (2011);
- Sistema de Informação do Projeto Taxonline (2011).

Para a elaboração da lista regional foram consultadas as seguintes referências: Catella (1992), Calheiros; Ferreira (1996), Resende et al. (1996), Catella; Petrere Jr. (1998), Pereira; Resende (1998), Suárez (1998), Resende et al. (1998), Resende et al. (2000), Resende (2000), Resende; Pereira (2000), Oliveira; Nogueira (2000), Wantzen et al. (2002), Machado (2003), Chernoff et al. (2004), Suárez et al. (2004), Veríssimo et al. (2005), Britski et al. (2007), Catella; Petrere Jr. (2008), Corrêa (2008), Pacheco; Da-Silva (2009), Santos et al. (2009), Tondato et al. (2010).

A localização das áreas de amostragem e o método de levantamento dos dados da ictiofauna foram determinados de forma que um plano factível e integrado de amostragem pudesse ser realizado, com os objetivos de caracterizar a ictiofauna na Unidade de Conservação (UC).

Como as informações disponíveis sobre a ictiofauna da região apresentam abrangência espacial e temporal satisfatórias para caracterização dos grupos, as amostragens realizadas para a elaboração do diagnóstico foram realizadas de forma completa e integrada ao levantamento de dados de outras equipes. As coletas foram realizadas através de métodos não sistematizados:

- Peneiras (malha 5 mm)
- Puçás (malha 5 mm)
- Tarrafas (malha 25 mm)

O material coletado foi fixado imediatamente em solução de formol 4%, acondicionado em galões plásticos e levado para triagem em laboratório. Posteriormente, os exemplares foram transferidos para solução de álcool 70%, tendo sido realizada sua quantificação e correta identificação ao menor nível taxonômico possível, inclusive por consultas on-line nos bancos de dados ictiofaunísticos do FISHBASE (2011) e dos Projetos PRONEX; NEODAT II (2011).

## 2.2 Resultados

### 2.2.1 Meio Físico

#### 2.2.1.1 Clima

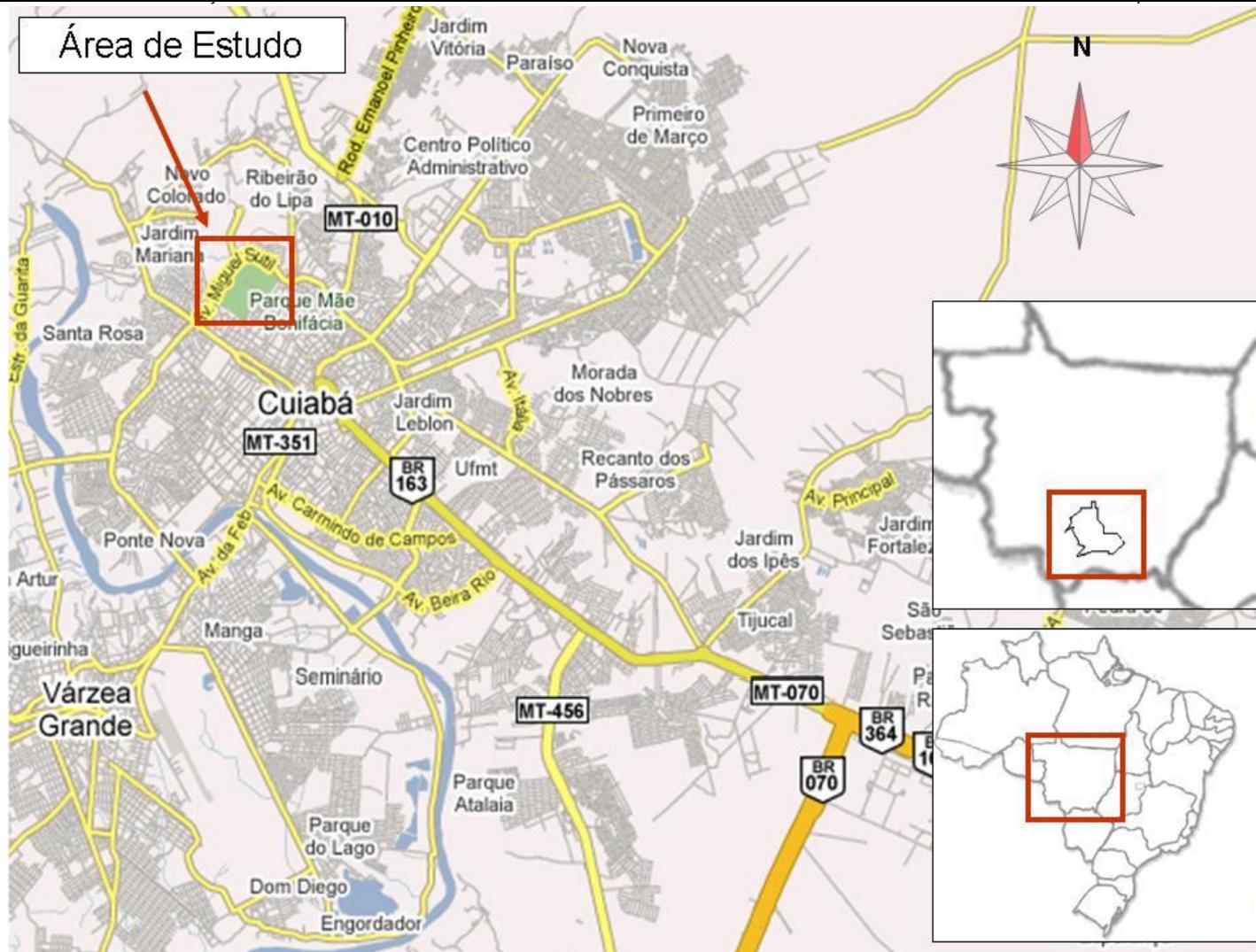
Segundo Maitelli (2005), conforme a classificação de Köppen, o clima de Cuiabá é do tipo tropical continental, quente e semi-úmido, com duas estações definidas pela distribuição das chuvas: estação chuvosa (primavera-verão) e estação seca (outono-inverno). O índice pluviométrico anual varia de 1.250 a 1.500 mm e a média anual da umidade relativa do ar é de 69,9 % (DUARTE, 1995).

O fato da zona urbana estar localizada em uma depressão e circundada pelo relevo de chapadas faz com que a frequência e a velocidade média do vento sejam extremamente baixas (média anual de 1,7 m/s) minimizando o efeito das trocas térmicas por convecção e ressaltando ainda mais a influência do espaço construído sobre a temperatura do ar.

A evolução da população de Cuiabá, com aproximadamente 98% localizada na zona urbana é o reflexo da acelerada urbanização por qual passou a cidade a partir da década de 70. Esse crescimento rápido e não planejado provocou alterações na estrutura da paisagem e uso do solo urbano, fragmentando os espaços naturais e reduzindo drasticamente a cobertura vegetal, como pode ser observado na Figura 3/III. Atualmente, os remanescentes da vegetação original, são encontrados, principalmente, nas áreas de proteção ambiental.

Os estudos de climatologia urbana tiveram início em MT, com Maitelli et al. (1991) quando na elaboração da Carta Geotécnica de Cuiabá, identificaram a ocorrência de ilhas de calor em área central da cidade. Outros estudos foram realizados entre os quais se destacam: Maitelli (1994), que avaliou a influência da urbanização no clima da cidade de Cuiabá, localizada em área tropical continental, com estudos comparativos entre medidas móveis e fixas obtidas em locais das áreas central e suburbana da cidade; Duarte; Maitelli (1999a e 1999b) investigaram a produção de microclimas de Cuiabá.

Costa (1999) analisou comparativamente as condições térmicas e de umidade do ar entre o centro antigo de Cuiabá e o PEMB, verificando a influência da área verde no clima urbano. A metodologia consistiu na instalação de dois abrigos termométricos para coleta de dados de temperatura e umidade do ar: o primeiro na área central da cidade e o segundo no parque. As coletas foram realizadas simultaneamente e os resultados obtidos mostraram que na região central as temperaturas eram mais altas e as taxas de umidade mais baixas do que no interior do parque. Constatou-se que a maior diferença encontrada, no valor de 7,2° C ocorreu no período noturno.



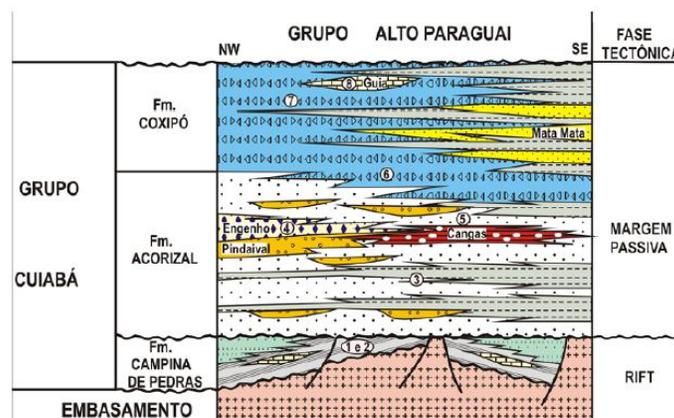
**Figura 3/III -** Localização do Parque Estadual Mãe Bonifácia no contexto urbano  
 Fonte: Barros; Musis; Hornick (2010).

O estudo de Barros; Musis; Hornick “Parque da Cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá- MT: Topofilia e Amenização Climática em um fragmento de cerrado urbano” concluiu que em cidades com clima tropical, a presença de áreas vegetadas traz benefícios relevantes propiciando microclimas mais agradáveis que contribuem de forma significativa para o conforto e o bem-estar dos habitantes e no processo de amenização do clima local.

### 2.2.1.2 Geologia

O PEMB encontra-se na nomeada Faixa Paraguai por Almeida (1974). Localizada a sudeste do Cráton Amazônico, a Faixa de Dobramento Paraguai apresenta cerca de 1.200 km de extensão e as rochas que compõe esse terreno sofreram processos tectônicos de dobramentos e cavagamentos, há aproximadamente 600 Ma, vinculados à orogênese Brasiliana/Pan-Africana, nome dado para a convergência e colagem de três blocos continentais: a oeste a Amazônia, a leste São Francisco – Congo e a sul rio de La Plata este último recoberto por depósitos mais novos da Bacia do Paraná (ALMEIDA, 1984).

De acordo com Luz (1980) a deposição dos sedimentos do Grupo Cuiabá se deu sob uma tectônica ativa e sob influência glacial (ALVARENGA; TROMPETTE, 1993). Luz et al. (1980) propôs a subdivisão do Grupo Cuiabá em 8 unidades litoestratigráficas. As unidades 1 e 2 são correspondentes à unidade inferior de Alvarenga (1988). As unidades 4, 6 e 7 (LUZ et al., op. cit.) correspondem à fácies proximal da sequência glácio-marinha turbidítica proposta por Alvarenga (op. cit.). As unidades 3 e 5 correspondem também a sequência glácio-marinha turbidítica, porém, numa fácies intermediária. A unidade 8 de Luz et al. (1980) é equivalente a unidade carbonatada definida por Alvarenga (1988) numa fácies intermediária, correspondendo ao Grupo Araras.



**Figura 4/III** - Coluna estratigráfica do Grupo Cuiabá, os números correspondem às unidades definidas por Luz *et al.* (1980)

Fonte: modificado de Tokashiki;Saes (2008)

O PEMB apresenta afloramentos do Grupo Cuiabá ao longo de praticamente todo o parque, observando-se os mesmos tanto nas calhas dos córregos quanto nos cortes dos barrancos ao longo das trilhas. Ao todo foi realizada a descrição de cinco pontos dentro da unidade, abrangendo tanto as áreas mais altas quanto as mais baixas.

Nota-se que existe uma relação bastante grande entre os veios de quartzo e o relevo do Parque. As áreas de maior altitude coincidem com os locais onde a ocorrência dos veios de quartzo é maior enquanto que as áreas de menor altitude correspondem a afloramentos de filitos e siltitos, rochas do Grupo Cuiabá. Essa relação é resposta ao processo de erosão diferencial que ocorre na área, pois o quartzo é um mineral muito resistente à erosão e como a rocha encaixante possui xistosidade muitas vezes bem marcada e, minerais

suscetíveis à rápida alteração (clorita e micas), essa diferença na resistência ressalta no relevo.

Nas fácies com pouca deformação foi possível encontrar estruturas de acamamento sedimentar (S0) preservadas. Foram identificadas estratificações cruzadas tangenciais na base de pequeno porte (< 5 mm) em um afloramento dentro do Parque. Essas estruturas são preservadas graças ao metamorfismo de baixo grau que atuou sob as rochas do Grupo Cuiabá.

### 2.2.1.3 Geomorfologia

Cuiabá situa-se na província geomorfológica denominada Depressão Cuiabana. Esta consiste numa peneplanície de erosão, onde predominam relevos de baixas amplitudes. Na área urbana as altitudes variam de 146 a 250 metros.

A compartimentação, segundo o modelo do relevo, na área urbana e seu entorno, assinala sete unidades distintas: canal fluvial, dique marginal, planície de inundação, área alagadiça, área aplainada, colinas e morrotes, que apresentam características próprias e comportamento específico quanto às diversas formas de uso e ocupação do solo.

O Domínio da Depressão Cuiabana, onde se localiza o PEMB, caracteriza-se por um conjunto de superfícies aplainadas modeladas na Faixa Dobrada Neoproterozóica do Alto Paraguai. O Parque encontra-se inserido na Unidade Geoambiental Superfícies Aplainadas Conservadas, caracterizando-se por um relevo plano a levemente ondulado, em colinas rampeadas amplas e suaves, com baixas amplitudes de relevo e sedimentação aluvial expressiva.

Apresenta alta capacidade de carga e alto potencial hidrogeológico. Predomínio de solos profundos e bem drenados (Latosolos) com baixa suscetibilidade à erosão e em topos planos. Em contrapartida ressalta-se, nos amplos fundos de vales (como no caso PEMB), a ocorrência de solos pouco espessos, imperfeitamente drenados e concrecionários (Plintossolos Pétricos), com baixa fertilidade natural, moderada a alta suscetibilidade à erosão laminar e linear (sulcos e ravinas) e severas restrições para o uso.

### 2.2.1.4 Pedologia

O PEMB é composto pela unidade geotécnica Plintossolo, que compreende solos minerais hidromórficos ou com séria restrição à percolação de água. Apresentam horizonte plíntico dentro dos 40 cm superficiais, ou a maiores profundidades quando subsequente a horizonte. E, ou subsequente a horizonte(s) com muito mosqueado de redução, ou subsequente a horizonte(s) essencialmente petroplínticos.

Sua característica mais importante é a presença do horizonte plíntico. Este, segundo a natureza daqueles que o antecedem, pode estar a profundidades variadas. Os perfis podem apresentar sequências diversificadas de horizontes, cuja diferenciação pode ser ora mais, ora menos acentuada.

Plintossolos normalmente apresentam sobre o horizonte plíntico, um E que pode ser alábico, ocorrendo, no entanto, outros tipos de horizontes diagnósticos de superfície - horizonte A desde húmico até fraco. Além disso, a formação do horizonte plíntico e sua situação no perfil de solo, como anteriormente explicitado, assumem caráter distintivo de maior relevância.

Apresentam, portanto, diversificação morfológica e mesmo analítica muito grande, daí ser inconsistente pretender caracterizar coletivamente do ponto de vista morfológico, físico, químico ou mineralógico, exceção feita, naturalmente, às feições que a presença do horizonte plíntico lhes confere. Esse horizonte apresenta-se geralmente compacto e constitui uma seção bem manifesta por seu multicolorido. Tem ela aspecto variegado, constituindo em aglomeração de manchas compondo um tigrado de cores bem contrastantes, em que ficam realçadas as partes vermelhas formadas pela plintita. Por via de regra, a consistência do material úmido é firme ou muito firme, podendo possuir partes extremamente firmes e extremamente duras quando seco, correspondente às manchas de cores avermelhadas, enquanto o restante da massa do solo, de cores amareladas, acinzentadas ou pálidas, tem consistência sempre mais branda.

#### 2.2.1.5 Hidrografia

A rede hidrográfica do PEMB pertence a bacia do rio Cuiabá (nível de base regional), importante afluente da Bacia do rio Paraguai, integrante da bacia Platina, que limita o município de Cuiabá a oeste. A bacia hidrográfica formada pelo rio Cuiabá subdivide-se em Alto, Médio e Baixo Cuiabá. O rio tem suas nascentes nas encostas da Serra Azul, município de Rosário Oeste, na junção dos rios Cuiabá da Larga e Cuiabá Bonito.

Com extensão de 980 km e largura média de 200 m, seus principais afluentes são o ribeirão Pari e os rios Manso, São Lourenço e Coxipó. De fundamental importância para MT, o rio Cuiabá é responsável pelo abastecimento das cidades localizadas ao longo de seu curso; seus peixes alimentam principalmente a população ribeirinha; na época das chuvas, suas águas, inundando campos e lagoas, sustentam a biodiversidade na planície do pantanal.

A região hidrográfica do Médio Cuiabá é a que concentra grande parte da população do estado, incluindo-se nela sua capital e, por conseguinte o PEMB. A acelerada urbanização e o crescimento econômico por que passou Cuiabá a partir dos anos 70 alcança e afeta também o rio, parte integrante da cidade. Principal recurso hídrico, teve intensificada e diversificada sua utilização, o que aumentou a captação de suas águas.

O saneamento básico, não acompanhando o ritmo de crescimento da cidade, compromete a qualidade das águas, poluídas por despejos domésticos e efluentes industriais; o rio é também agredido pelos desmatamentos de suas margens e pela extração de areia de seu leito. Efetivando-se assim processo de degradação do ecossistema relacionado à sua bacia hidrográfica.

O córrego Mãe Bonifácia, que fora do parque é denominado córrego do Caixão, entre outros córregos adjacentes, fazem parte de uma microbacia, formadora do Ribeirão da Ponte. Este grande vale, é composto de um complexo vegetativo de matas espessas, cerrados e áreas alagadiças.

No levantamento realizado sobre o córrego Mãe Bonifácia, que corta a PEMB de uma extremidade a outra, constatou-se que o mesmo recebe dos bairros do entorno e dos outros córregos que compõem a microbacia, o lançamento de águas pluviais e de rede de esgoto, bem como os despejos de lixo e efluentes domésticos e industriais, sem qualquer tratamento ou critério, implicando assim, na perda da qualidade das águas e no comprometimento da fauna e flora aquáticas desse local, assim como acontece com o rio Cuiabá.

A situação atual do córrego é bastante grave, com poluição de suas águas, sendo motivo de muitas reclamações por parte dos frequentadores do parque, principalmente quanto ao mau cheiro causado pela poluição.



(plantas que utilizam as árvores como suporte para o seu crescimento, mas que não se alimentam destas; não devendo, portanto, ser confundidas com as plantas parasitas), principalmente orquídeas, em quantidade superior à que ocorre nas demais formações florestais do Cerrado. Os solos são geralmente Cambissolos, Plintossolos, Argissolos, Gleissolos ou Neossolos, podendo mesmo ocorrer Latossolos semelhantes aos das áreas de cerrado (sentido amplo) adjacentes. Neste último caso, devido à posição topográfica, os Latossolos apresentam maior fertilidade, devido ao carreamento de material das áreas adjacentes e da matéria orgânica oriunda da própria vegetação. Não obstante, os solos da Mata podem apresentar acidez maior que a encontrada naquelas áreas.

Segundo os mesmos autores, as características da formação florestal - Cerradão são: características esclerófilas (grande ocorrência de órgãos vegetais rijos, principalmente folhas) e xeromórficas (com características como folhas reduzidas, suculência, pilosidade densa ou com cutícula grossa que permitem conservar água e, portanto, suportar condições de seca). Caracteriza-se pela presença preferencial de espécies que ocorrem no Cerrado sentido restrito e também por espécies de florestas, particularmente as da Mata Seca Semidecídua e da Mata de Galeria não-Inundável.

Do ponto de vista fisionômico é floresta, mas floristicamente se assemelha ao Cerrado sentido restrito. Apresenta dossel contínuo e cobertura arbórea que pode oscilar de 50 a 90%, sendo maior na estação chuvosa e menor na seca. A altura média da camada de árvores varia de 8 a 15 m, proporcionando condições de luminosidade que favorecem a formação de camadas de arbustivas e herbáceas diferenciadas.

Embora possa manter um volume constante de folhas nas árvores (padrão denominado perenifólio) o padrão geral é de perda parcial desse volume (ou semidecíduo), sendo que muitas espécies comuns ao Cerrado sentido restrito como pequi *Caryocar brasiliense*, pau-santo *Kielmeyera coriacea* e pau-terra *Qualea grandiflora*, ou comuns às Matas Secas, como *Dilodendron bippinatum* e cega-machado *Physocallimma scaberrimum*, apresentam queda das folhas em determinados períodos na estação seca. Estes períodos nem sempre são coincidentes com aqueles das populações do Cerrado ou da Mata. A presença de espécies epífitas é reduzida, restringindo-se a algumas bromélias *Billbergia* e *Tillandsia*, e plantas como o cacto conhecido comumente como saborosa *Epiphyllum phyllanthus*.

Em sua maioria, os solos de Cerradão são profundos, bem drenados, de média e baixa fertilidade, ligeiramente ácidos, pertencentes às classes Latossolo Vermelho ou Latossolo Vermelho Amarelo. Também pode ocorrer em proporção menor Cambissolo Distrófico. O teor de matéria orgânica nos horizontes superficiais é médio e recebe um incremento anual de resíduos orgânicos provenientes da deposição de folhas durante a estação seca.

A formação savânica – Cerrado *stricto sensu*, ocorre de forma majoritária no PEMB, assim como é a fisionomia mais ocorrente no bioma Cerrado, sendo características pertinentes a essa formação. Segundo Ribeiro; Walter (1998): caracteriza-se pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, e geralmente com evidências de queimadas. Os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados, com algumas espécies apresentando órgãos subterrâneos perenes (xilopódios), que permitem a rebrota após queima ou corte. Na época chuvosa as camadas subarbusativa e herbácea tornam-se exuberantes, devido ao seu rápido crescimento. Os troncos das plantas lenhosas em geral possuem cascas com cortiça espessa, fendida ou sulcada, e as gemas apicais (responsáveis pelo crescimento dos vegetais) de muitas espécies são protegidas por densa quantidade de pêlos. As folhas em geral são rígidas e com consistência de couro. Esses caracteres indicam adaptação a condições de seca (xeromorfismo).

Todavia é bem relatado na literatura que as árvores não sofrem restrição de água durante a estação seca, pelo menos aquelas espécies que possuem raízes profundas. As espécies arbóreas mais freqüentes, dentre outras, são: amargosinha *Acosmium dasycarpum*; araticum *Annona coriacea*; peroba-do-campo *Aspidosperma tomentosum*; gonçalo-alves

*Astronium fraxinifolium*; mama-cadela *Brosimum gaudichaudii* sucupira-preta; *Bowdichia virgilioides*; murici *Byrsonima coccolobifolia*; murici *B. crassa*; murici *B. verbascifolia*; pequi *Caryocar brasiliense*; guaçatonga *Casearia sylvestris*; bico-de-papagaio *Conarus suberosus*; lixeira *Curatella americana*; lixeirinha *Davilla elliptica*; faveiro *Dimorphandra mollis*; olho-de-boi *Diospyros hispida*; paineira-do-cerrado *Eriotheca gracilipes*; mercúrio-do-campo *Erythroxylum suberosum*; mangaba *Hancornia speciosa*; pau-de-leite *Himatanthus obovatus*; jatobá-do-cerrado *Hymenaea stigonocarpa*; pau-santo *Kielmeyera coriacea*; pacari *Lafoensia pacari*; jacarandá *Machaerium acutifolium*; cabeça-de-negro *Ouratea hexasperma*; curriola *Pouteria ramiflora*; vinhático *Plathymenia reticulata*; pau-terra-grande *Qualea grandiflora*; pau-terra-liso *Q. multiflora*; pau-terra-roxo *Q. parviflora*; carne-de-vaca *Roupala montana* colher-de-vaqueiro ; *Salvertia convallariaeodora*; carvoeiro *Sclerolobium aureum*; ipê-amarelo *Tabebuia aurea*; ipê-amarelo *T. ochracea*; jenipapo-do-cerrado *Tocoyena formosa*; angelim *Vatairea macrocarpa* e pindaíba *Xylopia aromatica*.

Cabe ressaltar que a vegetação no PEMB foi alterada quando da implantação das estruturas físicas do parque, tais como: mirante, estacionamentos, casas de apoio para educação ambiental e funcionários, parque infantil, estruturas para alongamentos, bebedouros e ruas asfaltadas para a população caminhar. As estruturas construídas afetaram a diversidade da flora, a compactação do solo e acarretaram clareiras que facilitaram a introdução de espécies exóticas.

E por fim, mas não menos impactantes foram plantadas duas mil e seiscentas espécies nativas do bioma Cerrado. Quando é realizada a recuperação da vegetação, é fundamental que seja realizado um plano de plantio, com espaçamentos apropriados entre uma árvore e outra de acordo com cada fisionomia do Cerrado. Esse espaçamento evita que ocorra competição entre as espécies em busca dos recursos naturais (água, sol e nutrientes).

Além disso, é importante saber a origem dessas espécies, pois estas podem ser nativas do Cerrado, mas não necessariamente do MT. Portanto, é fundamental, que as recuperações florestais sejam realizadas com acompanhamento técnico, tanto na escolha das espécies para cada fisionomia quanto no espaçamento das mesmas. Segundo informações dos funcionários do PEMB, não houve um plano de plantio para a recuperação da vegetação.

O mapa representativo da vegetação do Parque Estadual Mãe Bonifácia se encontra na Figura 6/III.

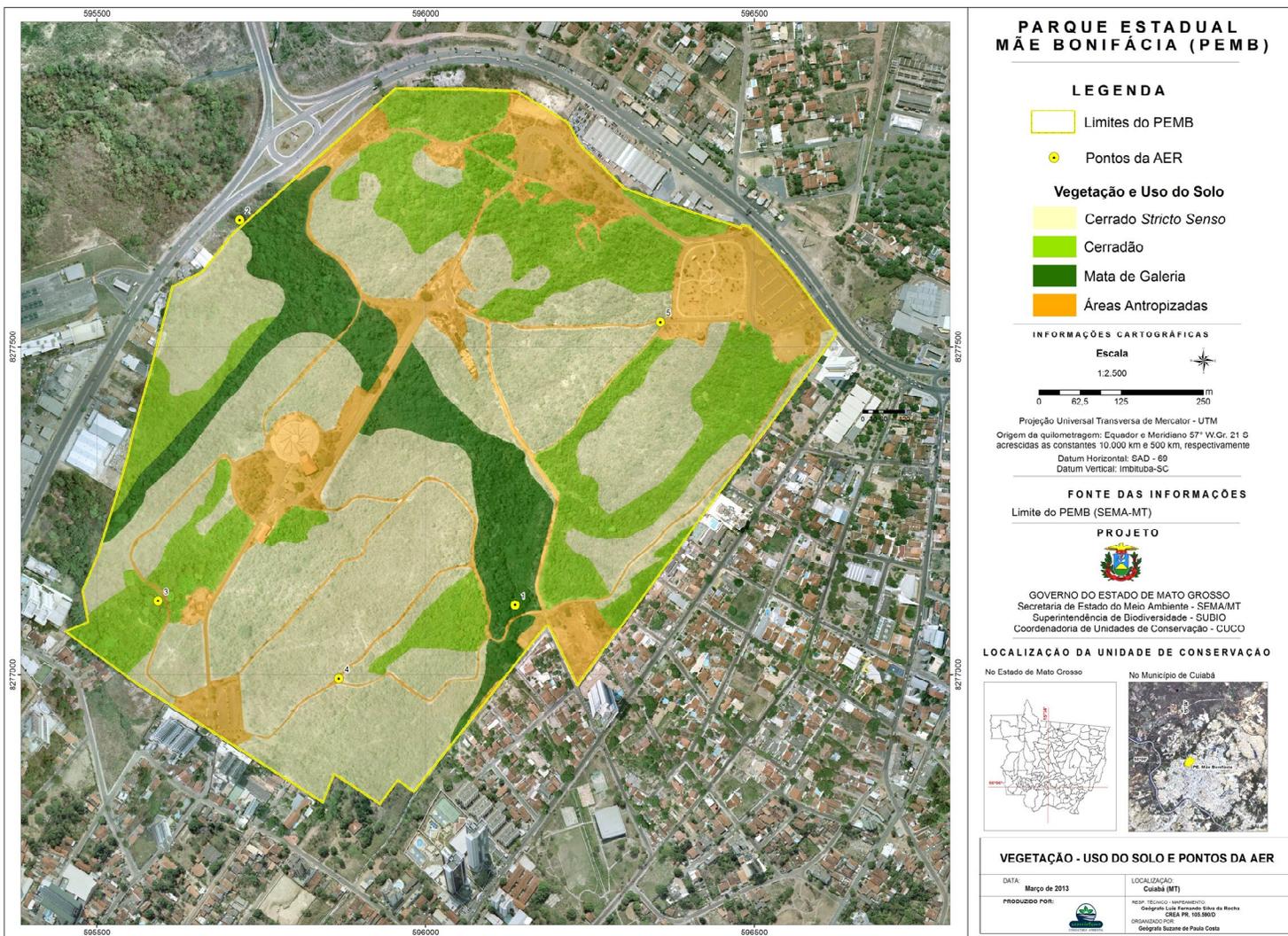


Figura 6/III - Mapa de Vegetação e Uso do Solo do Parque Estadual Mãe Bonifácia

Os pontos amostrados na etapa de campo estão descritos a seguir.

### Ponto 1

Inserido na Mata de Galeria. A vegetação margeia o córrego Mãe Bonifácia, o dossel apresenta-se descontínuo em torno 30-70% de cobertura lenhosa e altura de aproximadamente 10 m. O sub-bosque apresenta-se ralo e com poucos regenerantes. Segundo funcionários do PEMB, foram plantadas muitas árvores ao longo do córrego para a sua recuperação ambiental.

O ponto apresenta baixa diversidade de espécies e indivíduos espaçados entre si. A espécie leucena *Leucaena leucocephala* apresenta-se em grande abundância. Essa espécie invasora exótica é originária da América Central e produz grandes quantidades de sementes viáveis – em média cada árvore produz 2.000 sementes/ano - a qual proporciona a sua disseminação em larga escala. Um dos fatores mais agravantes é que essa espécie se adapta em diversos tipos de solo e é bastante tolerante à seca, devido as suas raízes profundas (SANTANA; ENCIAS, 2008). Além da *L. leucocephala* constatam-se outras espécies exóticas, como: banana *Musa* sp.. As espécies nativas presentes no Ponto 1 foram: *Inga* sp.; ingá-do-brejo *Inga* cf. *vera*; pindaíba *Duguetia lanceolata*; ipê-amarelo *Tabebuia aurea*; tarumã *Vitex cymosa*; almecegueira *Protium heptaphyllum*; umburuçu *Pseudobombax tomentosum*; guaçatonga *Casearia sylvestris*; cincho *Sorocea bonplandii*; pata-de-vaca *Bauhinia rufa*; copaíba *Copaifera langsdorffii*; mamica-de-porca *Zanthoxylum rhoifolium*; aroeira *Myracrodruon urundeuva*; macaúba *Acrocomia aculeata*; saguarají *Rhamnidium elaeocarpum*; caju *Anacardium othonianum* (Foto 1), e a popular embaúba *Cecropia pachystachya*.



Foto 1/III - Flor de caju *Anacardium othonianum* no final da floração

Fonte: Suzana Dreveck.

### Ponto 2

Inserido na Mata de Galeria/Cerrado *stricto sensu*. A vegetação estudada está próxima à rua de caminhada e ao córrego Mãe Bonifácia, apresenta dossel descontínuo em torno de 40-80% de cobertura lenhosa e altura aproximada de 8 m. O sub-bosque apresenta-se ralo e com poucos regenerantes. Observa-se pequena área alagada com entulhos de resíduos sólidos e um tratador para aves.

Da mesma forma do ponto 1, observa-se uma baixa diversidade de espécies, com muitos indivíduos plantados, e com forte abundância da espécie invasora exótica leucena *L. leucocephala* e outras espécies exóticas, tais como: manga *Mangifera indica* e banana *Musa* sp.. As espécies observadas constituem a fisionomia mata de galeria, assim como do Cerrado *stricto sensu*: açoita-cavalo *Luehea paniculata*; ingá-do-brejo *Inga* cf. *vera*; embaúba *Cecropia pachystachya*; pimenta-de-macaco *Piper* sp.; jenipapo *Genipa*

*americana*; ipê-roxo *Tabebuia impetiginosa*; caixeta *Simarouba versicolor*; saraguaji *Rhamnidium elaeocarpum*; aroeira-preta *Myracrodruon urundeuva*; camboatá-branco *Matayba guianensis*; araticum *Annona coriacea*; pente-de-macaco *Apeiba tibourbou*; cambaru *Dipteryx alata*; angico *Anadenanthera colubrina*; copaíba *Copaifera langsdorfii*; mamica-de-porca *Zanthoxylum rhoifolium*; esporão-de-galo *Celtis pubescens* e cedro *Cedrela fissilis*.

### Ponto 3

Inserido na Mata de Galeria/Cerrado *stricto sensu* e algumas espécies de Mata Seca. A vegetação próxima ao córrego apresenta-se muito rala, com baixa diversidade de espécies e com a espécie exótica mamona *Ricinus communis*. A vegetação apresenta dossel descontínuo em torno de 50-90 % de cobertura lenhosa e árvores com aproximadamente 13 m de altura. O sub-bosque apresenta-se ralo, mas com muitos regenerantes e com abundância de gramíneas.

Neste ponto foi observada uma maior diversidade de espécies, com árvores de porte alto, vegetação mais densa e com bons regenerantes. Eis as espécies observadas: alcega *Protium heptaphyllum*; muxiba *Erythroxylum daphnites*; goiaba-brava *Myrcia tomentosa*; camboatá-branco *Matayba guianensis*; açoita-cavalo *Luehea paniculata*; capororoca *Myrsine guianensis*; figueira *Ficus insipida*; camburu *Dipteryx alata*; faveiro *Platygodium elegans*; copaíba *Copaifera langsdorfii*; pata-de-vaca *Bauhinia rufa*; tarumã *Vitex cymosa*; cincho *Sorocea bonplandii*; angico *Anadenanthera colubrina*; marmelada *Alibertia edulis*; marmelinho *Alibertia sessilis*; mamica-de-porca *Zanthoxylum rhoifolium*; mangaba *Hancornia speciosa*; imbirinha *Cardiopetalum calophyllum*; paineira-do-cerrado *Eriotheca gracilipes*; embiruçu *Pseudobombax tomentosum*; pau-santo *Kielmeyera coriacea*; tarumarana *Buchenavia tomentosa*; jacarandá-de-espinho *Machaerium hirtum*; maria-pobre *Dilodendron bipinnatum*; pitomba *Pouteria ramiflora* e caixeta *Simarouba versicolor*.

### Ponto 4

Inserido no Cerradão/Cerrado *stricto sensu*. A vegetação encontra-se próxima às ruas de caminhada e no entorno com casas e prédios. Apresenta dossel descontínuo em torno de 30-70% de cobertura lenhosa e árvores com aproximadamente 6 m de altura. Apresenta fisionomia arbustiva com poucos regenerantes.

Nesta unidade amostrada, muitas árvores foram plantadas e catalogadas com placas com o nome científico e nome popular. As espécies observadas no ponto foram: angelica *Himatanthus obovatus*; lixeira *Curatella americana*; tingui *Magonia pubescens*; araticum *Annona coriacea*; jatobá-do-cerrado *Hymenaea stigonocarpa*; pau-terra-grande *Qualea grandiflora*; cinzeiro *Qualea multiflora*; pau-terra *Qualea parviflora*; caroba *Jacaranda cuspidifolia*; caju-do-cerrado *Anacardium othonianum*; caixeta *Simarouba versicolor*; morcegueira *Andira cuyabensis*; capitão-do-campo *Terminalia argentea*; farinha-seca *Ouratea castaneifolia*; marmelada *Alibertia edulis*; algodãozinho-do-campo *Cochlospermum regium*; almecega *Protium heptaphyllum*; vinhático *Plathymenia reticulata*; barbatimão *Stryphnodendron adstringens*; olho-de-boi *Diospyros hispida*; folha-de-serra *Ouratea semiserrata*; carvoeiro *Sclerolobium paniculatum*; canafístula *Senna silvestris*; paineira-do-cerrado *Eriotheca gracilipes*; jenipapo *Genipa americana*; guaramu *Tocoyena formosa*; paratudo *Tabebuia aurea*; lixeirinha *Davilla nitida* e ipê-do-cerrado *Tabebuia ochracea*.

### Ponto 5

Inserido no Cerradão/Cerrado *stricto sensu*. Encontra-se próximo ao mirante do PEMB. Apresenta dossel descontínuo de 30-70% de cobertura lenhosa e árvores com aproximadamente 8 m de altura. Apresenta uma fisionomia arbórea e arbustiva e com bons regenerantes. Observou-se no interior da vegetação a exploração recente de madeira.

As espécies constatadas foram: lixeira *Curatella americana*; lixeirinha *Davilla nitida*; barbatimão *Stryphnodendron adstringens*; marmelada *Alibertia edulis*; assa-peixe *Vernonia brasiliiana*; embaúba *Cecropia pachystachya*; sucupira-preta *Bowdichia virgilioides*; douradão *Palicourea rigida*; gonçalo-alves *Astronium fraxinifolium*; ipê-do-cerrado *Tabebuia ochracea*; faveiro *Dimorphandra mollis*; pindaíba *Xylopia aromatica*; albizia *Albizia* sp.; angelim-do-cerrado *Vatairea macrocarpa*; caroba *Jacaranda cuspidifolia*; carne-de-vaca *Roupala brasiliensis*; algodãozinho-do-campo *Cochlospermum regium*; urtigã *Urera* sp.; pimenta-de-macaco *Piper* sp.; veludo *Guettarda viburnoides* e camburu *Dipteryx alata*.

#### **Ponto 6**

Inserido no Cerradão/Cerrado *stricto sensu*/Mata de Galeria. Este ponto está localizado no entorno do PEMB. A vegetação caracteriza-se em fase de regeneração. Apresenta dossel descontínuo de 10-50% de cobertura lenhosa e árvores com aproximadamente 6 m de altura. Apresenta fisionomia arbórea e arbustiva com poucos regenerantes.

A vegetação apresenta baixa diversidade de espécies e encontra-se em fase de regeneração em ambiente com rochas e resíduos sólidos, principalmente garrafas de vidro e latinhas de alumínio. A espécie lixeira *Curatella americana* destaca-se com grande número de indivíduos jovens, outras espécies constatadas foram: embaúba *Cecropia pachystachya*; marmelada *Alibertia edulis*; barbatimão *Stryphnodendron adstringens*; almecega *Protium heptaphyllum*; muxiba *Erythroxylum daphnites*; camburu *Dipteryx alata*; sucupira-preta *Bowdichia virgilioides*; açoita-cavalo *Luehea paniculata*; camboatá-branco *Matayba guianensis*; cafezeiro-do-mato *Casearia sylvestris*; olho-de-boi *Diospyros hispida* e douradão *Palicourea rigida*.

#### **Ponto amostral com melhor qualidade ambiental:**

As seis áreas analisadas foram impactadas por ações antrópicas e ainda sofrem com diversas ações, como por exemplo: plantio de espécies exóticas, lixo e entulhos, trilhas tanto de asfalto quanto as abertas no interior da vegetação, falta de fauna para dispersão das sementes e entre outros agravantes. Apesar de todas as influências antrópicas que as áreas recebem, o ponto 4 apresenta-se com melhor qualidade ambiental no que diz respeito à diversidade de espécies. Cabe ressaltar que nesse ponto foram plantadas e catalogadas (com placas) espécies do bioma Cerrado. Segundo relato de funcionários nessa área existiam plantios de milho e pastagem, após a criação do parque foi realizado o plantio das espécies atualmente presentes.

As espécies de flora nativa encontradas no PEMB que possuem interesse econômico se encontram descritas na tabela 2/III, abaixo.

**Tabela 2/III -** Lista de Espécies da Flora Encontradas na Avaliação Ecológica Rápida do Parque Estadual Mãe Bonifácia

<b>Família/Nome científico</b>	<b>Nome vulgar</b>	<b>Pontos</b>
<b>Anacardiaceae</b>		
<i>Anacardium othonianum</i> Rizzini	caju-do-cerrado	1; 4
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng.	gonçaleiro	5
<i>Mangifera indica</i> L.	manga	1
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	aroeira-preta	1; 2
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	aroeira	1
<b>Annonaceae</b>		
<i>Annona coriacea</i> Mart.	ata	2; 4
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schltld.	imbinha	3
<i>Dugueria lanceolata</i> A. St.-Hil.	pindaíba	1
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.		5
<b>Apocynaceae</b>		
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	mangaba	3
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll. Arg.) Woodson	angelica	4
<b>Arecaceae</b>		
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	bocaiúva	1
<b>Asteraceae</b>		
<i>Vernonia brasiliiana</i> (L.) Druce	assa-peixe	5
<b>Bignoniaceae</b>		
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart. ex A. DC.	caroba	4; 5
<i>Tabebuia aurea</i>	paratudo	1; 4
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	ipê-roxo	2;
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.	ipê-do-cerrado	4; 5
<b>Burseraceae</b>		
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	alцемega	1; 3; 4; 6
<b>Calophyllaceae</b>		
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	pau-santo	3
<b>Cannabaceae</b>		
<i>Celtis pubescens</i> Spreng.	esporão-de-galo	2;
<b>Combretaceae</b>		
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	tarumarana	3
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	capitão-do-campo	4
<b>Dilleniaceae</b>		
<i>Curatella americana</i> L.	lixeira	4; 5; 6
<i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki	lixerinha	4; 5
<b>Ebenaceae</b>		
<i>Diospyros hispida</i> A. DC.	olho-de-boi	4; 6
<b>Erythroxylaceae</b>		
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.		3; 6
<b>Euphorbiaceae</b>		
<i>Ricinus communis</i> L.	mamona	3;
<b>Fabaceae</b>		
<i>Albizia</i> sp.	albizia	5
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	angico	2; 3
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	morcegueira	4
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	pata-de-vaca	1; 3
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	sucupira-preta	5; 6
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	óleo-copaíba	1; 2; 3
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	faveira	5
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	cambaru	2; 3; 5; 6
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	jatobá-do-cerrado	4
<i>Inga</i> sp.		1; 2
<i>Inga</i> cf. <i>vera</i>	ingá-do-brejo	1; 2
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	leucena	1; 2

<b>Família/Nome científico</b>	<b>Nome vulgar</b>	<b>Pontos</b>
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	jacarandá-de-espinho	3
<i>Plathyenia reticulata</i> Benth.	vinhatico	4
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	faveiro	3
<i>Sclerobium paniculatum</i> Vogel	carvoeiro	4
<i>Senna silvestris</i> (Vell.) H.S. Irwin & Barneby		4
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	barbatimão	4; 5; 6
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	angelim-do-cerrado	5
<b>Lamiaceae</b>		
<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	tarumã	1; 3
<b>Malvaceae</b>		
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	penete-de-macaco	2;
<i>Cochlospermum regium</i> (Schrank) Pilg.	algodãozinho-do-campo	4; 5
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K. Schum.) A. Robyns	paineira-do-cerrado	3; 4
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	açoita-cavalo	2; 3; 6
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) Robyns	embiruçu	1; 3
<b>Meliaceae</b>		
<i>Cedrela fissilis</i>	cedro	2
<b>Mirtaceae</b>		
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	goiaba-brava	3
<b>Moraceae</b>		
<i>Ficus insipida</i> Willd.	figueira	3
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess.	cincho	1; 3
<b>Musaceae</b>		
<i>Musa</i> sp.	banana	1; 2
<b>Ochnaceae</b>		
<i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl.		4
<i>Ouratea semiserrata</i> (Mart. & Nees) Engl.	folha-de-serra	4
<b>Piperaceae</b>		
<i>Piper</i> sp.	pimenta-de-macaco	2;
<b>Primulaceae</b>		
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	capororoca	3
<b>Proteaceae</b>		
<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch	carvalho	5
<b>Rhamnaceae</b>		
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	saraguaji	1; 2
<b>Rubiaceae</b>		
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	marmelada	3; 4; 5; 6
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Schum.	marmelinho	3
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	2; 4
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	veludo	5
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	douradão	5; 6
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltdl.) K. Schum.	guaramu	4
<b>Rutaceae</b>		
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-porca	1; 2; 3
<b>Salicaceae</b>		
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	guaçatonga	1; 6
<b>Sapindaceae</b>		
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	maria-pobre	3
<i>Magonia pubescens</i> A. St.-Hil.	tingui	4
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	camboatá	2; 3; 6
<b>Sapotaceae</b>		
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	pitomba	3
<b>Simaroubaceae</b>		

Família/Nome científico	Nome vulgar	Pontos
<i>Simarouba versicolor</i> A. St.-Hil.	caixeta	2; 3; 4
<b>Vochysiaceae</b>		
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	pau-terra-grande	4
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	cinzeiro	4
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	pau-terra	4
<b>Urticaceae</b>		
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba	1; 2; 5; 6
<i>Urera</i> sp.	urtiga	5

### 2.2.2.2 Avifauna

Para a caracterização da avifauna local, considerou-se a área do PEMB e a distância aproximada de um quilômetro de raio no entorno da UC. Como se trata de área em ambiente urbano a riqueza de espécies de aves é menor que áreas com fitofisionomia semelhante, localizadas em zonas rurais.

Na área do parque, a avifauna que ocorre é composta de espécies generalistas que apresentam plasticidade de viver em ambientes mais íntegros como alterados, muitas com grande capacidade de dispersão de indivíduos. Também ocorrem espécies com alto grau de sinantropia, caso de quero-quero *Vanellus chilensis*, rolinha-paruru *Columbina talpacoti*, João-de-Barro *Furnarius rufus*, Bem-te-vi *Pitangus sulphuratus* e sabiá-laranjeira *Turdus rufiventris*, dentre outras. Essas e outras espécies encontram-se perfeitamente adaptadas a viver em fragmentos florestais rodeados de habitações humanas, ou mesmo, em praças, campos e avenidas que contenham algum tipo de vegetação arbórea ou rasteira.

A riqueza de espécies constatada para o parque pode ser considerada significativa, considerando-se o atual estado de conservação, tamanho e localização da unidade.

Estudo realizado por Almeida e Gugelmin (sem data) durante os meses de março de 2009 a junho de 2010 obteve como resultado o registro de 91 espécies de aves distribuídas em 33 famílias. Das 91 espécies registradas pelas autoras da pesquisa, 67 também foram registradas no presente estudo. Além dessas, mais 13 espécies foram registradas durante os trabalhos com a aplicação da metodologia AER, sendo que dessas, seis, em ponto fora dos limites da UC (ponto 6, área de entorno).

Em levantamento preliminar na área do Parque Estadual Massairo Okamura, distante a aproximadamente 3,5 km do PEMB, Arruda (2008) registrou 27 espécies de aves, a maioria bastante comum de centros urbanos. Desse total, somente as espécies gavião-caburé *Micrastur ruficollis*, saracura *Rallus macullatus* e o rabo-branco-de-cabeça-rajada *Phaetornis pretrei* não foram registradas para a área, no entanto, devido à proximidade dos dois parques, é possível sua ocorrência.

Compilando-se os resultados dos três estudos, a riqueza de espécies de aves do PEMB é de 107 espécies, podendo esse número sofrer aumento com a continuidade das pesquisas ornitológicas no parque e entorno.

Em relação às guildas alimentares, das 107 espécies que ocorrem no parque 45% apresentam dieta alimentar composta preferencialmente por insetos (insetívoros), seguida de onívoras (21%), granívoras (10%), frugívoras (9%) e outras (15%).

A predominância de insetívoras e onívoras que compõem 2/3 (66%) das espécies registradas para o parque, demonstra que a área tornou-se de certa forma seletiva quanto à atração de espécies, com o recurso alimentar sendo o atributo que mais influencia na

composição da comunidade avifaunística local. O baixo percentual de frugívoras demonstra que, apesar da presença de plantas que fornecem frutos para as aves, citando a embaúba *Cecropia pachystachya* da qual Almeida e Gugelmin (sem data) observaram diferentes espécies de aves se alimentando de seus frutos, a área do parque dá suporte de vida a poucas espécies que se alimentam basicamente de frutos. As espécies insetívoras são favorecidas pela abundância de insetos, e, as onívoras por sua vez, sobrevivem por terem sua dieta composta por dois ou mais tipos de alimentos.

#### Distribuição ambiental da avifauna

##### a) Formações de Cerrado

Nos pontos de amostragem 3, 4 e 5 foram registradas, as seguintes espécies de aves: gavião-carijó *Rupornis magnirostris*, pomba-galega *Patagioenas cayennensis*, juriti *Leptotila verreauxi*, periquitão maracanã *Aratinga leucophthalma*, piriquito-de-encontro-amarelo *Brotogeris chiriri*, periquito-rei *Aratinga aurea*, beija-flor-de-veste-preta *Anthracorax nigricollis*, ariramba-de-cauda-ruiva *Galbula ruficauda*, pica-pau-anão *Veniliornis passerinus*, choca-de-boné-vermelho *Thamnophilus doliatus*, pitiguari *Cyclarhis gujanensis*, garrincho-pai-avô *Pheugopedius genibarbis*, balança-rabo-de-máscara *Polioptila dumicola*, sabiá-laranjeira *Turdus rufiventris*, tico-tico-rei *Lanio cucullatus* (Foto 2/III), sanhaço *Thraupis sayaca*, sanhaço-das-palmeiras *Thraupis palmarum*, japuira *Icterus cayenensis* e fim-fim *Euphonia chlorotica*.



**Foto 2/III** - Tico-tico-rei

Fonte: Mauro José Ferreira Cury.

##### b) Mata de Galeria

Nos pontos de amostragem 1 e 2, com predominância de Mata de Galeria, foram definidos com o registro de várias espécies, sendo exemplos, as seguintes: alma-de-gato *Piaya cayana*, surucuá-de-barriga-vermelha *Trogon curucui*, juruva *Momotus momota*, tucano-toco *Ramphastos toco*, choca-bate-cabo *Thamnophilus punctatus*, bico-chato-de-orelha-preta *Tolmomyias sulphurescens*, neinei *Megarhynchus pitangua*, bem-te-vi-rajado *Myiodynastes maculatus*, anambé-de-bochecha-vermelha *Tityra cayana*, sabiá-barranqueiro *Turdus leucomelas*, sabiá-conga *Saltator coerulescens* e João-pinto *Icterus croconotus*.

##### c) Área em Regeneração - Campos Abertos

No ponto 6 foram registradas as seguintes espécies de aves: carcará *Caracara plancus*, quero-quero *Vanellus chilensis*, anu-preto *Crotophaga ani*, anu-branco *Guira guira*, paruru *Columbina talpacoti* rolinha, João-de-barro *Furnarius rufus*, suiriri-cavaleiro *Machetornis rixosa*, bem-te-vi *Pitangus sulphuratus*, andorinha-de-casa-pequena, *Pygochelidon cyanoleuca* sabiá-do-campo *Mimus saturninus*, baiano *Sporophila nigricollis* e vira-bosta *Molothrus bonariensis*.

##### d) Ambientes Aquáticos

Esse ambiente foi amostrado nos pontos 1, 2 e 6 locais que abrangeram além do ambiente florestal, também o aquático. Embora com águas apresentando altos índices de poluentes e contaminantes, ainda é possível observar a presença de algumas espécies de aves utilizando-se desse ambiente dentro e fora do parque. As espécies registradas em campo e que tem total ou parcial dependência de locais com água foram: socozinho *Butorides striata*, tapicuru-de-cabeça-pelada *Phimosus infuscatus* e saracura-três-potes *Aramides cajanea*.

Almeida; Gugelmin (sem data) registraram também as espécies garça-branca-grande *Ardea alba*, garça-branca-pequena *Egretta thula*, socó-boi *Tigrissoma lineatum*, garça-real *Pilherodius pileatus* e corocoró *Mesembrinibis cayennensis* que habitam o referido ambiente.

#### Espécies Migratórias

O PEMB é habitado por espécies de aves que se deslocam para outras regiões do Brasil em diferentes épocas do ano para nidificação, retornando após esse período à região de invernada (SICK, 1997). Dentre as espécies com tal comportamento e que foram registradas para a área tem-se: bem-te-vi-rajado *Myiodynastes macullatus*, suiriri *Tyrannus melancholicus*, bem-te-vi-pirata *Legatus leucophaeus*, irrê *Myiarchus swainsonii*, peitica *Empidonomus varius*, tesourinha *Tyrannus savana*, juruviara *Vireo olivaceus* e príncipe *Pyrocephalus rubinus*.

Quanto às espécies que migram, ou seja, que não reproduzem em território brasileiro (SICK, 1997) somente o papa-lagarta-americano *Coccyzus americanus* foi registrado no parque por Almeida e Gugelmin (sem data).

#### Espécies Endêmicas

Dentre as 29 espécies de aves consideradas como de distribuição restrita à região do Cerrado (SILVA, 1995), não foi registrada nenhuma (tanto por dados primários como secundários) para a área do PEMB.

#### Espécies de Aves Ameaçadas

Das 107 espécies de aves registradas para o PEMB, nenhuma apresenta status de ameaçada com base na lista de espécies de fauna ameaçada do Brasil (MMA, 2003).

Os pontos de amostragem de avifauna seguiram a metodologia da AER, estes pontos podem ser visualizados na Figura 2/III.

#### **Conclusões/ Recomendações– Avifauna**

O PEMB se apresenta alterado em relação à situação ambiental primitiva, no entanto, constitui-se de espaço importante para a conservação de várias espécies de aves que conseguem habitar áreas verdes com vegetação arbórea em grandes centros urbanos.

A atual configuração ambiental da área e entorno propicia a presença de espécies com preferências ambientais diferenciadas, sendo predominantes espécies de hábitos generalistas e sinantrópicos.

A quantidade de espécies que ocorrem na área do parque (registradas no presente estudo e outros desenvolvidos anteriormente) demonstra que, mesmo de tamanho reduzido, o PEMB serve de habitat para várias espécies, sendo que algumas delas o utilizam como sítio de reprodução. Para a avifauna local, o parque tem importância por se tratar de um refúgio de vida silvestre e uma das poucas áreas legalmente protegidas situadas dentro do ambiente urbano de Cuiabá.

Para algumas espécies a área não é suficiente para garantir a manutenção de populações geneticamente viáveis. Para essas espécies, sua ocorrência atual provavelmente esteja condicionada à presença de outros fragmentos florestais no entorno, os quais ainda estão interligados com o parque por uma faixa de floresta ripária que margeia um rio tributário do rio Cuiabá. Essa faixa de vegetação, mesmo transpassada pela Av. Miguel Sutil, serve de corredor de deslocamento para determinadas espécies, garantindo o fluxo gênico entre indivíduos.

Os pontos amostrados de avifauna são os mesmos aplicados nos demais levantamentos. O mapa da área com os pontos pode ser observado na página 10,. Figura 2/III

### 2.2.2.3 Mastofauna

#### Composição e Riqueza de Espécies

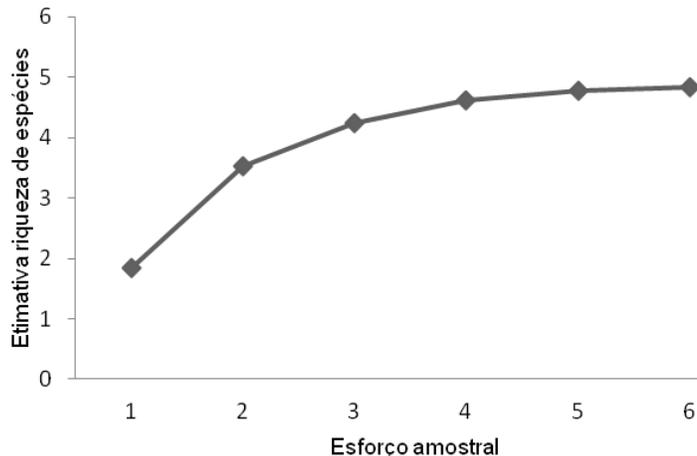
A riqueza total observada (incluindo os registros obtidos fora das amostragens por pontos) foi de sete espécies, sendo distribuídas em cinco diferentes ordens (um Didelphimorphia, um Xenarthra, um Primate, dois Rodentia e dois Chiroptera) e em sete guildas alimentares (Onívoro, Frúgivo, Insetívoro, Herbívoro/Pastador, Insetívoro/Onívoro, Frugívoro/Gumívoro e Frugívoro/Herbívoro), como apresentado na Tabela 3/III. A riqueza observada para o PEMB representa apenas 3,6 % da mastofauna do Cerrado como um todo e 10,3% dos mamíferos de médio e grande porte e Chiroptera já registrados no estado.

**Tabela 3/III -** Lista das espécies registradas no Parque Estadual Mãe Bonifácia, tipos de registros, guildas tróficas e distribuição

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular	Tipo de registro	Guilda Trófica	Pontos amostrados
Didelphimorphia	Dideplhidae	<i>Caluromys philander</i>	cuíca-lanosa	V	Frugívoro/Onívoro	
Xenarthra	Dasypodidae	<i>Dasypus</i> sp.	tatu	T	Insentívoro/Onívoro	1,2,3,4,5,6,
Primates	Callitrichidae	<i>Mico melanurus</i>	sagui-de-rabo-preto	V	Frugívoro/Gomívoro	1,2,3
Rodentia	Hydrochaeridae	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	capivara	P, F	Herbívoro/Pastador	1,2
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	V	Frugívoro/Herbívoro	1
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	morcego	CR	Frugívoro	-
	Subfamília Stenodermatinae					
	Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	morcego	CA	Insentívoro	-

Tipo de registros: (V) visual, (T) tocas, (P) pegadas, (F) fezes, (CR) captura em rede de neblina, (CA) coleta em abrigo

Utilizando apenas os dados obtidos nas amostragens por pontos, a riqueza estimada para o parque foi de 4,83 espécies com desvio padrão de  $\pm 0,83$ . A curva do coletor demonstra uma tendência de estabilização (Figura 7/III), sugerindo que o esforço amostral foi suficiente para detectar a maioria das espécies do local. Como o método utilizado nas amostragens por pontos beneficia apenas os registros dos mamíferos de médio e grande porte, essa estabilização não é válida para os pequenos mamíferos, inclusive os morcegos.



**Figura 7/III** - Curva do coletor para a estimativa de riqueza de espécies através do estimador Jaccknife de primeira ordem

É possível que existam outras espécies de mamíferos que não foram registradas durante as campanhas. Exemplares da ordem Chiroptera (morcegos) e Rodentia (roedores), por exemplo, mesmo representando a maior parte dos registros no p, foram provavelmente subestimadas. Ambas as ordens representam juntas mais da metade das espécies de mamíferos existentes, sendo responsáveis por 68% da mastofauna encontrada no Cerrado (MARINHO-FILHO et al., 2002).

O baixo registro de morcegos se deve ao reduzido esforço de coleta com redes e a fase lunar, que na ocasião estava cheia. Muitas espécies de morcegos possuem a chamada fobia lunar, evitando áreas abertas sob alta luminosidade da lua e restringindo suas atividades nos períodos mais escuros, o que acaba diminuindo suas capturas nos períodos de lua cheia (ESBERÁRD, 2007). Já as espécies da ordem Rodentia foram subestimadas devido ao não uso de armadilhas específicas para este grupo.

Diversas pessoas que frequentam o PEMB relataram ter avistado quatis *Nasua nasua* e veados *Mazama* sp.. É provável que estas espécies ocorram na área já que são animais de hábitos onívoros-oportunistas e que se adaptam bem em ambientes alterados (CHEIDA et al., 2006). Os quatis possuem ampla distribuição geográfica e são, inclusive, encontrados em outros fragmentos florestais inseridos em grandes cidades, como o Parque Estadual do Prosa em Campo Grande, MS (COSTA, 2003) e no Parque Arthur Thomas em Londrina, PR (CAMPOS et al., 2005). Alguns veados do gênero *Mazama* sp. também podem ser encontrados em áreas alteradas e em fragmentos de menor tamanho (CHIARELLO, 1999). Porém, foi relatado que seu avistamento é raro e que existem apenas dois indivíduos na região.

A maioria das espécies de mamíferos encontradas no PEMB são animais de hábitos generalistas e de comum ocorrência em florestas alteradas. Espécies como a capivara e a cutia são amplamente distribuídas, até mesmo em ambientes urbanos como o Parque Barigui, em Curitiba, PR (TRUPPEL, 2009) e o Parque Arthur Thomas em Londrina, também no Paraná (CAMPOS et al., 2005).

As espécies de morcegos encontradas também são animais avistados em cidades. *A. lituratus* é uma das espécies mais bem conhecidas no Brasil, justamente pela alta abundância em toda área de distribuição, em ambientes alterados e urbanos (ZORTEIA, 2007).

Já o tatu e o sagui-de-rabo-preto (Foto 3/III) são pouco estudados, e há insuficientes estudos sobre sua tolerância a ambientes alterados. Mesmo com relatos de uma preferência de *Dasybus* sp. por habitats preservados (ANACLETO, 2006), são comuns os registros deste gênero em ambientes com certo grau de degradação (NEGRÃO; VALLADARES-PAULA, 2006, DOTTA; VERDADE, 2007). *Mico melanurus*, embora pouco estudado, é uma espécie com hábitos semelhantes ao *Callithrix penicillata* e *C. jacchus*, os quais são bem adaptáveis em ambientes urbanos e alterados.



**Foto 3/III** - Três indivíduos de sagui-do-rabo-preto *Mico melanurus* se alimentando do exsudato da árvore.

Fonte: Tatiana Pineda Portella.

Destaca-se a ausência de exemplares da ordem Carnívora no PEMB. Considerando os mamíferos de médio e grande porte, parte dos inventários no Cerrado tem como maior representatividade espécies desta Ordem, totalizando muitas vezes de 30 a 57% das espécies amostradas (BOCCHIGLIERI, 2010).

Os exemplares deste grupo apresentam hábitos alimentares variados, desde onívoros a carnívoros restritos e são, na maioria das vezes, predadores de topo e, por isso, consideradas espécies chaves na manutenção da biodiversidade local (TERBORGH et al., 1997). Esses animais possuem grande exigência ambiental, e a ausência deste grupo na área indica precário estado de conservação do PEMB.

#### Espécies Ameaçadas e Endêmicas

As espécies encontradas no PEMB possuem ampla distribuição geográfica e não apresentam grau de endemismo. Espécies como cutia, capivara, cuíca, tatus e os morcegos capturados possuem distribuição em grande parte dos estados e biomas brasileiros. Apenas o sagui-de-rabo-preto é mais restrito ao Cerrado e Amazônia (NORONHA et al., 2008), mas assim como as outras espécies, não se encontra em grau de ameaça tanto na lista nacional (MACHADO et al., 2008) como mundial (IUCN, 2011).

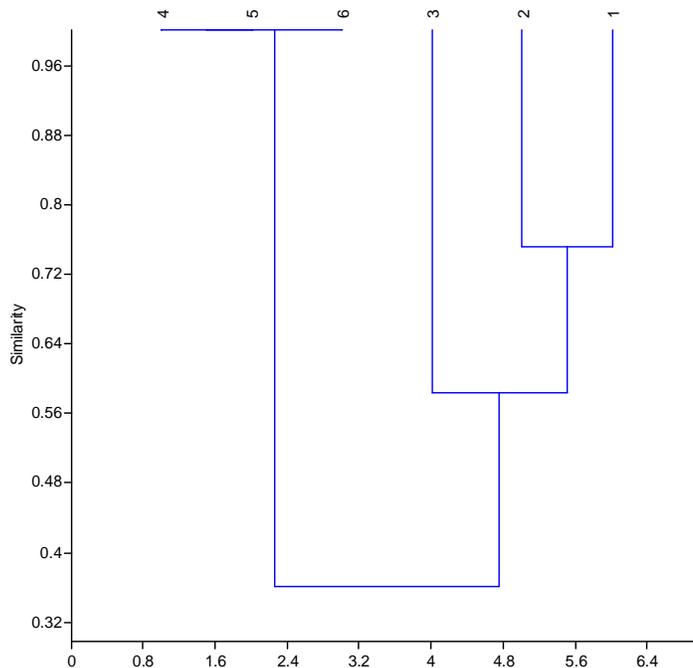
## Distribuição por Ambientes

A análise de agrupamento do coeficiente de Jaccard formou dois agrupamentos similares entre si. O primeiro e mais similar foi entre os Pontos 4, 5 e 6 com a similaridade máxima de 1.0. O segundo agrupamento foi entre os Pontos 1 e 2 com similaridade de 0.75 sendo que o Ponto 3 também agrupou com os anteriores, porém com um índice menor de 0.66 (Figura 8/III).

Os pontos 1 e 2 foram os que obtiveram maior riqueza em relação às outras áreas, apresentando registros de quatro e três espécies, respectivamente. Ambos tem Mata de Galeria e foram as únicas que tiveram registros de capivara. O ponto 1 também foi o único local com registro da cutia.

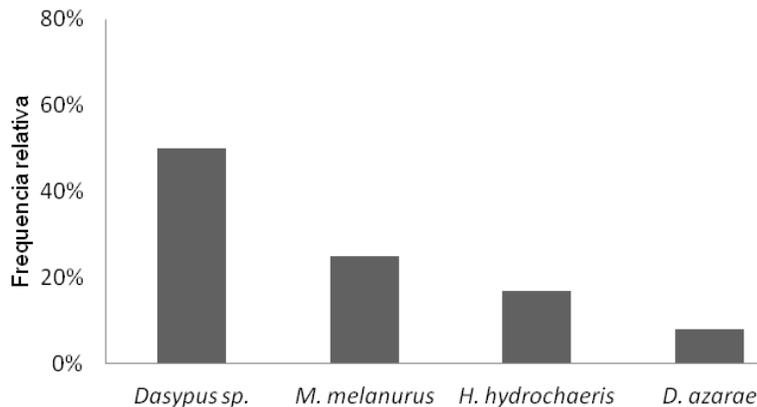
Outros inventários realizados no Cerrado também obtiveram maior riqueza de espécies de mamíferos nas matas de galeria em relação a outras formações florestais (SANTOS-FILHO; SILVA, 2002; OLIVEIRA et al., 2009). De acordo com Santos-Filho e Silva (op. cit.) as matas ciliares fornecer abrigos e apresentam fontes variadas de recursos, são locais mais úmidos e possuem temperaturas amenas, sendo assim, extremamente importantes para as comunidades de mamíferos do Cerrado.

No ponto 3 foram registradas apenas duas espécies, o sagui-do-rabo-preto e *Dasybus* sp. Esta última estava presente em todas as áreas amostradas, sendo que nos pontos 4, 5 e 6 foi a única espécie encontrada. O registro exclusivo de *Dasybus* sp. explica a alta similaridade entre esses quatro pontos.



**Figura 8/III** - Análise de agrupamento do coeficiente de Jaccard dos pontos amostrados

A seguir apresenta-se a frequência relativa e lista comentada das espécies. Considerando apenas os registros obtidos por pontos, o tatu e o sagui-de-rabo-preto foram as espécies com maior frequência de registros, seguido da capivara e da cutia (Figura 9/III).



**Figura 9/III** - Frequência relativa de registros da mastofauna amostradas nos pontos

A seguir, as espécies serão comentadas de acordo com o número de pontos em que foram registradas:

- Espécies com registros em todos os pontos

Tatu *Dasypus sp.*: existem duas espécies do gênero *Dasypus* com ocorrência na região do Cerrado de MT as quais são tatuí *D. septemcinctus* e tatu-galinha *D. novemcinctus*. Dentre elas a última é a mais estudada principalmente sobre os aspectos fisiológicos, por ser considerado um animal modelo para a pesquisa da hanseníase (TRUMAN et al., 1991). Ambas ocorrem em todos os biomas brasileiros e possuem hábitos alimentares insetívoro/onívoro. Tatu-galinha *D. novemcinctus* possui atividade crepuscular/noturna podendo também ser observado durante o dia, sendo que os juvenis têm o máximo de atividade durante a manhã e fim da tarde. Já o tatuí *D. septemcinctus* possui atividade noturna podendo também ser observado durante a noite. Esse é o único gênero que se tem conhecimento a cerca da reprodução. Sabe-se que as fêmeas dessas espécies são as únicas entre todos os mamíferos que exibem poliembrionia obrigatória, ou seja, a partir de um único óvulo fertilizado que se divide em vários embriões, geram filhotes geneticamente idênticos, de 2 a 12 dependendo da espécie (MEDRI et al., 2006).

- Espécie com registro nos pontos 1, 2 e 3

Sagui-de-rabo-preto *Mico melanurus*: ao contrário de outras espécies da mesma família é um animal pouco estudado. De forma geral os animais da família de *M. melanurus* se distinguem dos outros macacos do Novo Mundo pela sua pequena dimensão, garras modificadas no lugar de unhas, presença de dois em vez de três dentes molares de cada lado da mandíbula, e devido a ocorrência de nascimentos de gêmeos. Alimentam-se de frutas, flores, néctar, exsudatos vegetais e presas animais como insetos, lagartos, sapos, entre outros. Vivem em grupos familiares de quatro a 15 indivíduos e geralmente apenas uma fêmea por grupo se reproduz durante a época reprodutiva (RYLANDS et al., 2011).

Essa espécie, além de registrada em três pontos, foi observada diversas vezes em outras localidades do parque. O maior grupo era composto de seis indivíduos, porém, foram observados animais em grupos menores e até mesmo um animal sozinho. Dentro de um grupo, havia a presença de um juvenil de provavelmente cinco ou seis meses de idade, sugerindo que a fêmea tenha se reproduzido entre os meses de novembro ou dezembro do ano anterior.

- Espécie com registro nos pontos 1 e 2

Capivara *Hydrochaeris hydrochaeris*: é o maior roedor vivo, atingindo altura média de mais de 50 cm. Essa espécie possui hábito semiaquático e se alimenta principalmente de gramíneas e de vegetação aquática. São excelentes nadadoras e podem permanecer submersas por vários minutos. Habitam os mais variados tipos de ambiente, desde matas ciliares a cerrado sazonalmente inundáveis, a até 500 m de distância da água. As capivaras são mais ativas a partir das 16 h até o início da noite, mas podem estar ativas a qualquer hora do dia, especialmente na estação chuvosa. Podem se reproduzir ao longo de todo o ano; o período de gestação é de cinco meses e o tamanho da ninhada varia de um a oito; em condições favoráveis podem ter duas ninhadas por ano (OLIVEIRA; BONVICINO, 2006). No PEMB essa espécie foi registrada apenas nas proximidades do córrego Mãe Bonifácia.

- Espécie com registro no ponto 1

Cutia *Dasyprocta azarae*: têm hábito terrestre e se alimentam de frutas, sementes, raízes e várias plantas suculentas. As cutias são diurnas e crepusculares, sendo mais ativas no início da manhã e no final da tarde. São comuns e sua densidade varia de 40-63 km<sup>2</sup>. Reproduzem-se ao longo de todo o ano, com um período de gestação de 105 a 120 dias, produzindo geralmente duas ninhadas por ano de um a três filhotes. Acumulam sementes em diversos locais dentro do seu território para a época de escassez de alimentos, e sua importância como dispersora de espécies vegetais com sementes de grande tamanho já foi demonstrada (OLIVEIRA; BONVICINO, 2006). No PEMB essa espécie foi registrada apenas uma vez em área próxima ao córrego Mãe Bonifácia.

- Espécies com registros fora dos pontos

Cuíca-lanosa *Caluromys philander*: possui porte mediano, com comprimento da cabeça e corpo entre 160 e 258 mm, comprimento da cauda entre 245 e 362 mm e massa corporal entre 142 e 350 g. Espécie de hábito alimentar frugívoro-onívoro, onde já foram registrados o consumo de frutos da família Piperaceae e Cecropiaceae, e insetos das ordens Coleoptera e Hymenoptera. Seus representantes são primariamente arborícolas, utilizando estratos arbustivos e arbóreos de florestas primárias ou secundárias, de terra firme ou várzea (ROSSI et al., 2006). No PEMB esta espécie foi encontrada morta em decorrência de choque elétrico em linha de alta tensão (Foto 4/III).



**Foto 4/III** - Cuíca *Caluromys philander* eletrocutada em linha de alta tensão dentro do PEMB  
Fonte: Tatiana Pineda Portella.

Morcego *Artibeus lituratus*: é uma das espécies mais conhecidas no Brasil devido a sua alta abundância em quase toda área de distribuição, com presença destacada em ambientes urbanos. Apresenta dieta variada, sendo a frugivoria seu hábito principal, consumindo frutos de várias espécies. Também pode se alimentar de insetos como besouros, recursos florais e até mesmo folhas. Abriga-se nas copas das árvores, sob folhas de palmeiras e outras plantas (ZORTEIA, 2007). Três indivíduos foram capturados por meio de rede de neblina localizada nas margens do córrego Mãe Bonifácia e próxima a base dos funcionários do PEMB.

Morcego *Molossus molossus*: possui ampla distribuição, sendo encontrada na Flórida (EUA), México, América Central, Caribe, Colômbia, Equador, Venezuela, Suriname, Peru, Brasil, Paraguai, Uruguai e norte da Argentina. No Brasil é encontrada em todos os biomas. Esses morcegos podem ser encontrados tanto em áreas urbanas, ocupando forros de residências, quanto em áreas não urbanizadas, ocupando ocos de árvores (FABIAN; GREGORIN, 2007). No PEMB foi encontrada uma colônia dessa espécie no forro de um banheiro público próximo ao mirante.

### **Conclusões/ Recomendações Mastofauna**

Diversos fatores como baixa riqueza, grande ocorrência de espécies de hábitos generalistas e a ausência de mamíferos carnívoros, sugerem que o PEMB se encontra em precário estado de conservação e que não possui condições ideais para a conservação da mastofauna local. Isso se deve principalmente a: (1) fatores decorrentes do seu tamanho, o que diminui a disponibilidade de diferentes tipos de habitats e recursos alimentares, e impossibilita a manutenção de espécies com maiores exigências ambientais, (2) a baixa conectividade com outras localidades devido à falta de cobertura vegetal em áreas adjacentes e a impermeabilidade da matriz urbana, o que dificulta o fluxo gênico e o recrutamento de novas espécies e, (3) aos fatores decorrentes da antropização do local como poluição, perturbação humana, entre outros.

#### Recomendações de manejo

No que tange a conservação da mastofauna local, são recomendadas as seguintes medidas:

- Promover a conectividade do PEMB com outras formações florestais.

Por estar em fragmento florestal inserido em matriz urbana, a mastofauna do parque está fadada ao isolamento geográfico. A única maneira dos animais migrarem é na direção norte onde ainda existe cobertura vegetal, porém pouco preservada. Outra forma de garantir a conectividade entre as duas áreas é preservando e restaurando a cobertura vegetal adjacente ao parque.

- Tratamento de esgoto

O diagnóstico da mastofauna realizado no parque mostra evidências de possível relação entre a mastofauna local e as áreas de mata ciliar. Quanto à poluição do córrego que corta o parque, recomendam-se medidas de tratamento dos efluentes lançados no mesmo, e desta forma, promover ambiente de melhor qualidade para a fauna ali presente.

- Mitigação do conflito visitantes-saguís

Devido aos malefícios que a alimentação antropogênica causa aos saguis, é de grande importância a implantação de medidas que erradique o comportamento de alimentar os animais por parte dos visitantes. Para isso, é necessário que se estabeleça programas de educação ambiental e de fiscalização eficientes. A educação ambiental deve sensibilizar

o público alvo sobre todas as consequências negativas do ato de alimentar os animais. As placas educativas que, não só proibam a alimentação dos animais, mas também esclareçam sobre as relações de conflito.

É válido, ainda, restringir a entrada de alimentos no parque durante os finais de semana, período de maior fluxo de visitantes e com maior incidência de pessoas alimentando os saguis. Esta medida pode parecer drástica, mas é complementar às atividades de educação ambiental e fiscalização.

#### 2.2.2.4 Herpetofauna

Os esforços de amostragem para caracterização da herpetofauna foram distribuídos nos seis pontos amostrais, onde se buscou percorrer fisionomias em diferentes estágios de conservação, totalizando 18 horas/homem de amostragem durante o período da coleta, sendo registrado um total de três espécies de répteis, distribuídos entre as famílias Tropiduridae (1sp.), Teiidae (1sp.) e Iguanidae (1sp.). Para os anfíbios, foi registrada somente uma espécie, pertencente à família Hylidae (Tabela 4/III).

Durante as buscas foram totalizados 18 registros, com predominância para a espécie *Tropidurus* sp. com oito registros, seguido por *Iguana iguana* com 6 registros. O ponto 2 foi a área com o maior número de registros (8), sendo encontradas três espécies de répteis lagarto *Ameiva ameiva*, lagarto *Tropidurus* sp. e iguana *Iguana iguana*.

**Tabela 4/III** - Lista das espécies de anfíbios e répteis registradas durante Avaliação Ecológica Rápida do Parque Estadual Mãe Bonifácia por ponto de amostragem

ESPÉCIES	Pontos de coleta						Total de pontos onde a espécie foi encontrada
	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	
AMPHIBIA (1)							
<i>Scinax fuscovarius</i> perereca				•			1
REPTILIA (3)							
<i>Ameiva ameiva</i> lagarto	•	•			•		3
<i>Tropidurus</i> sp. Lagarto	•	•	•	•			4
<i>Iguana iguana</i> iguana		•					1
Total de espécies por ponto	2	3	1	2	1	0	
Número total de registros por ponto	2	8	3	4	1	0	

Segue abaixo a localização e breve descrição das áreas amostradas com seus respectivos registros da fauna de répteis e anfíbios:

Ponto 01: foram registradas duas espécies de lagartos, *Ameiva ameiva* e *Tropidurus* sp. (Foto 5/III) sendo a primeira encontrada em meio à serrapilheira em atividade de forrageio, e a segunda em aglomerado de rochas próximo ao córrego Mãe Bonifácia.



**Foto 5/III** - Lagarto *Tropidurus* sp., ponto 3  
Fonte: Samuel Duleba.

Ponto 02: foram contabilizados 8 registros para este ponto, com predominância da espécie *Iguana iguana* (6 registros) avistada sempre sobre as árvores (entre 3 e 5 m de altura) próximas ao córrego Mãe Bonifácia. Tem distribuição na região Amazônica, parte da região Centro-Oeste, Pantanal e na Caatinga (AVILA-PIRES, 1995). As outras duas espécies de lagartos encontradas, *Ameiva ameiva* e *Tropidurus* sp. foram registradas somente uma vez no ponto.

Ponto 03: neste ponto foram registradas três observações da espécie lagarto *Tropidurus* sp. sendo geralmente avistados no solo em atividade de forrageio ou se aquecendo sobre rochas. Espécie abundante nos vários tipos de formações abertas, com ocorrência na América do Sul continental a leste e a oeste dos Andes e nas ilhas Galápagos (RODRIGUES, 1987). Ponto 04: o único representante dos anfíbios registrado no presente levantamento foi perereca *Scinax fuscovarius* (Foto 6/III), encontrada próxima a lagoa permanente com vegetação marginal alterada, sendo uma espécie muito tolerante a perturbações ambientais.



**Foto 6/III** - Perereca *Scinax fuscovarius*, ponto 4  
Fonte: Samuel Duleba.

Ponto 05: registro de somente uma espécie de lagarto teídeo *Ameiva ameiva* .

Ponto 06: não foi encontrada espécie de réptil e anfíbio nesta área.

Não foram obtidos registros por terceiros. Em entrevista com funcionários do parque, os mesmos relataram a ocorrência da serpente *Boa constrictor* jibóia, contudo devido ao desconhecimento popular sobre os répteis e anfíbios esse registro não foi considerado.

O levantamento da herpetofauna no presente estudo não coincidiu com o período de chuvas, que reflete em picos de atividade reprodutiva dos anfíbios, possibilitando aumento na detectabilidade do grupo. Os resultados (principalmente para anfíbios) indicam carência de dados e de levantamentos para o local.

### Espécies Ameaçadas

O status de conservação das espécies foi avaliado com base em três listas usualmente utilizadas para esse fim, todas recentemente revistas. A “Lista da Fauna Silvestre Brasileira Ameaçada de Extinção” é a adotada oficialmente pelo IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) para classificar o *status* de conservação das espécies ocorrentes em território nacional. A versão atual da lista elaborada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), mais conhecida como *Red List* ou “lista-vermelha”, também foi utilizada. A terceira lista utilizada é a da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Silvestre Ameaçadas (CITES).

Não foi encontrada na área do parque nenhuma espécie da herpetofauna considerada ameaçada de extinção. No entanto sabe-se que a supressão de habitats e a contaminação de corpos d’água constituem parte dos fatores responsáveis pela redução da riqueza local em áreas florestadas, salientando a importância de se preservar paisagens naturais, principalmente em meio a atividades antrópicas intensas para a manutenção de populações viáveis de espécies intolerantes a transformações drásticas em seus habitats.

### Conclusões/ Recomendações– Herpetofauna

Os resultados obtidos durante o inventário não permitem análises detalhadas sobre a composição da herpetofauna local. Além disso, a localização da área em meio a centro urbano, a contaminação do córrego Mãe Bonifácia através do despejo de esgoto do entorno, certamente são fatores antrópicos que contribuem para a perda da biodiversidade local. Apesar da existência de remanescentes florestais no parque, esses sofrem intensa pressão externa.

Faz-se necessário para ampliar o número de táxons registrados, através de uma amostragem da herpetofauna de longo prazo associada com o uso de métodos adicionais através de armadilhas de interceptação e queda (ver CECHIN; MARTINS, 2000), fornecendo com isso informações mais completas a respeito da composição das taxocenoses,

Não foi encontrada na área nenhuma espécie de anfíbios e répteis consideradas ameaçadas segundo a lista de espécies ameaçadas de extinção. No entanto, assim como para os répteis a supressão de habitats e a contaminação de corpos da água constituem parte dos fatores responsáveis pela redução da riqueza local em áreas florestadas, salientando a importância de se preservar paisagens naturais, em meio a atividades antrópicas para a manutenção de populações viáveis de espécies intolerantes a transformações drásticas em seus habitats.

#### 2.2.2.5 Ictiofauna

Os rios de médio e grande porte da região apresentam curso meandrante, o que associado à baixa declividade nos trechos inferiores, propiciam inundações anuais (HAMILTON et al., 1996). Muito embora seja difícil caracterizar uma ictiofauna típica ou exclusiva para estes ambientes aquáticos pertencentes ao trecho superior do rio Paraguai, o conhecimento gerado pelos estudos realizados até agora no trecho estudado do rio Cuiabá, incluindo aqui os levantamentos realizados no contexto deste estudo, permite listar 72 espécies de peixes.

Este valor representa 25% da ictiofauna da bacia do Alto Paraná (AGOSTINHO et al., 1997; CASTRO; MENEZES, 1998) e 30% da ictiofauna do rio Paraguai.

A ictiofauna dessa área apresenta o padrão generalizado da ictiofauna do Alto Paraná e do rio Paraguai, e a participação das diferentes ordens reflete a situação descrita para os rios neotropicais por Lowe-McConnell (1987), sendo que a maioria dos peixes pertence às ordens Characiformes e Siluriformes (Tabela 5/III, Figura 10/III). A distribuição longitudinal desta ictiofauna ao longo do curso dos rios provavelmente não é uniforme, sendo que algumas espécies são encontradas apenas em regiões de maior altitude, enquanto outras são exclusivas das regiões do curso médio e baixo.

**Tabela 5/III -** Relação das ordens e respectivos números de espécies de peixes nativos registradas para a bacia do rio Paraguai, para o domínio Alto Paraguai e para o trecho do rio Cuiabá na área de estudo.

Ordens	Paraguai	Alto Paraguai	rio Cuiabá
Characiformes	111	54	32
Siluriformes	105	25	25
Gymnotiformes	15	4	4
Cyprinodontiformes	4	3	2
Perciformes	15	13	5
Outras	9	4	4
Total	259	103	72

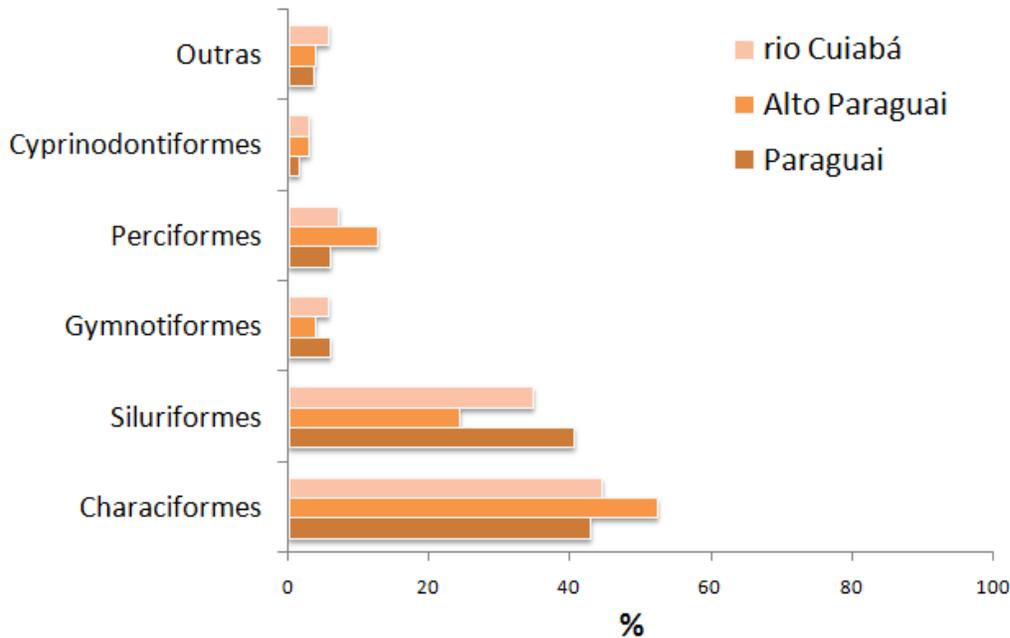
Fonte: Bonetto (1986), Catella (1992), Calheiros; Ferreira (1996), Resende et al. (1996), Catella; Petreire Jr (1998), Pereira; Resende (1998), Suárez (1998), Resende et al. (1998), Resende et al. (2000), Resende (2000), Resende; Pereira (2000), Oliveira; Nogueira (2000), Agostinho; Júlio JR (2000), Wantzen et al. (2002), Machado (2003), Suárez et al. (2004), Veríssimo et al. (2005), Britski et al. (2007), Langeani et al. (2007), Catella; Petreire Jr (2008), Corrêa (2008), Pacheco; Da-Silva (2009), Santos et al. (2009), Tondato et al. (2010).

Mais especificamente, o levantamento de informações primárias e secundárias do PEMB resultou em 20 espécies de peixes, distribuídas em quatro ordens e dez famílias, sendo Characidae (sete espécies) e Curimatidae (três espécies) as mais representativas. Este valor amostrado representa cerca de 30% da ictiofauna da bacia do rio Cuiabá e 20% da ictiofauna do Alto Paraguai (Tabela 6/III, Figura 10/III).

Durante as coletas realizadas nos pontos amostrais 1, 2, 3 e 6 foram totalizados 8 registros, com predominância para o cascudinho *Corydoras hastatus*, que foi registrado em três pontos amostrais. Este valor amostrado representa cerca de 10% da ictiofauna da bacia do rio Cuiabá (trecho estudado) e 8% da ictiofauna do Alto Paraguai. O ponto 6 foi a área com o maior número de registros (6), sendo encontradas as espécies traíra *H. malabaricus*, lambari *A. bimaculatus*, cascudinho *C. hastatus*, cascudo *Hypostomus* sp., bagre *R. quelen* e acará *A. plagiozonatus* (Tabela 6/III). A ictiofauna amostrada apresenta o padrão generalizado da ictiofauna da bacia do Paraná-Paraguai e a participação das diferentes ordens reflete a situação descrita para os rios neotropicais, sendo que a maioria dos peixes pertence às ordens Characiformes e Siluriformes (Figura 10/III).

A similaridade da ictiofauna entre os pontos amostrais foi avaliada através de análise de escalonamento multidimensional não métrico (MDS) (Figura 12/III), tendo como base uma matriz de similaridade produzida com o coeficiente de Jaccard (dados de presença/ausência). Os pontos amostrais 1 e 2 (pequenos riachos) estiveram correlacionados (66% de similaridade), ou seja, esses ambientes aquáticos apresentaram uma comunidade semelhante, formada principalmente por espécies de pequeno porte.

Em função dessas informações primárias e das características dos ambientes analisados, dois ambientes aquáticos distintos foram reconhecidos dentro do PEMB, os quais são controlados por fatores abióticos, bióticos, antropogênicos e/ou relativos a interações entre espécies, que interferem diretamente sobre seus domínios: lagoas e riachos e pequenos córregos.



**Figura 10/III** - Principais ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para a bacia do rio Paraguai, domínio Alto Paraguai e trecho estudado do rio Cuiabá

Fonte: Bonetto (1986), Catella (1992), Calheiros; Ferreira (1996), Resende et al. (1996), Catella; Petrere Jr (1998), Pereira; Resende (1998), Suárez (1998), Resende et al. (1998), Resende et al. (2000), Resende (2000), Resende; Pereira (2000), Oliveira; Nogueira (2000), Agostinho; Júlio Jr (2000), Wantzen et al. (2002), Machado (2003), Suárez et al. (2004), Veríssimo et al. (2005), Britski et al. (2007), Langeani et al. (2007), Catella; Petrere Jr (2008), Corrêa (2008), Pacheco; Da-Silva (2009), Santos et al. (2009), Tondato et al. (2010).

De maneira geral, as lagoas (ponto 3) apresentam uma ictiofauna bastante peculiar, muitas vezes isolada do rio, sendo que a riqueza e a diversidade de cada comunidade estão relacionadas basicamente a dois fatores: o tempo de existência da lagoa, que determina alterações na estrutura das comunidades em função da intensidade e duração dos fenômenos envolvidos (sucessão), e a influência de outros corpos d'água na colonização desses ambientes.

As lagoas apresentam elevada flutuação dos fatores limnológicos e da composição e estrutura de suas comunidades, e esta complexidade depende das características topográficas e fisionômicas de cada área considerada. A oscilação do nível do rio pode influenciar essas áreas de diferentes maneiras, dependendo da conexão entre estes dois ambientes. Esta conexão pode ser temporária ou permanente, conforme a morfologia do lago, a sua posição e o seu tamanho. Assim, enquanto pequenos lagos podem secar

completamente, algumas áreas alagadas podem atuar em certas épocas do ano como canais naturais, contendo água corrente ou parada.

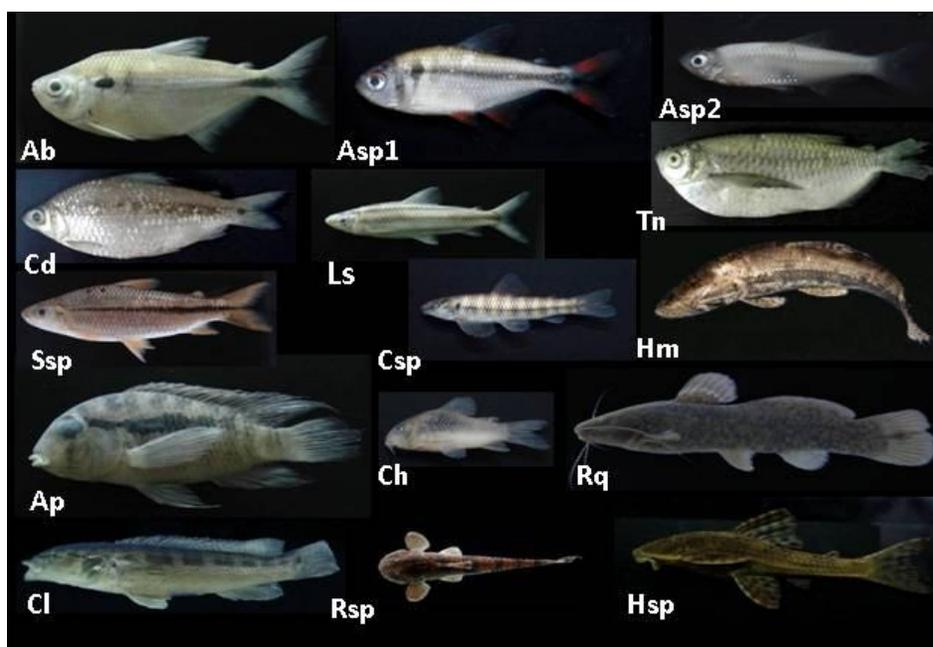
**Tabela 6/III -** Lista das espécies de peixes registradas (R) e esperadas (E) para o conjunto de ambientes aquáticos existentes no Parque Estadual Mãe Bonifácia, organizadas de acordo com seus respectivos táxons

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Registro	
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella dorsalis</i>	saguiru	E	
		<i>Cyphocharax gillii</i>	saguiru	E	
		<i>Steindachnerina</i> sp	saguiru	E	
	Anostomidae	<i>Leporinus striatus</i>	canivete	E	
	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	traíra, lobo	R	
	Crenuchidae	<i>Characidium</i> sp.	canivete	E	
	Characidae		<i>Astyanax bimaculatus</i>	tambuí	R
			<i>Astyanax</i> aff. <i>scabripinnis</i>	lambari	E
			<i>Astyanax</i> sp. 1	lambari	R
			<i>Astyanax</i> sp. 2	lambari	E
			<i>Charax leticiae</i>	dentudo	E
<i>Moenkhausia</i> aff. <i>intermedia</i>			lambari	E	
		<i>Triportheus nematurus</i>	sardinha	E	
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras hastatus</i>	casquinho	R	
	Loricariidae	<i>Hypostomus</i> sp.	casco	R	
		<i>Rineloricaria</i> sp.	casco-chinelo	E	
	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	bagre	R	
Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens plagiatus</i>	acará	R	
		<i>Crenicichla lepidota</i>	joaninha	E	
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Phalloceros</i> sp.	barrigudinho	R	

Fonte: Dados de campo e Bonetto (1986), Catella (1992), Calheiros e Ferreira (1996), Resende et al. (1996), Catella; Petrere Jr (1998), Pereira; Resende (1998), Suárez (1998), Resende et al. (1998), Resende et al. (2000), Resende (2000), Resende; Pereira (2000), Oliveira; Nogueira (2000), Agostinho; Júlio JR (2000), Wantzen et al. (2002), Machado (2003), Suárez et al. (2004), Veríssimo et al. (2005), Britski et al. (2007), Langeani et al. (2007), Catella; Petrere Jr (2008), Corrêa (2008), Pacheco; Da-Silva (2009), Santos et al. (2009), Tondato et al. (2010).

**Tabela 7/III** - Lista das espécies de peixes registradas para o conjunto de ambientes aquáticos amostrados (pontos 1, 2, 3 e 6) no Parque Estadual Mãe Bonifácia, organizadas em ordem alfabética.

Táxon	Nome comum	Pontos de coleta
<i>Aequidens plagiozonatus</i>	acará	6
<i>Astyanax bimaculatus</i>	tambuí	6
<i>Astyanax</i> sp. 1	lambari	1, 2
<i>Corydoras hastatus</i>	casquidinho	1, 2, 6
<i>Hoplias malabaricus</i>	traíra	6
<i>Hypostomus</i> sp.	casquido	6
<i>Phalloceros</i> sp.	barrigudinho	2, 3
<i>Rhamdia quelen</i>	bagre	6



**Figura 11/III** - Principais espécies registradas e esperadas para o conjunto de ambientes existentes no Parque Estadual Mãe Bonifácia

Ab – *Astyanax bimaculatus*; Asp1 – *Astyanax* sp. 1; Asp2 – *Astyanax* sp. 2; Cd – *Curimatella dorsalis*; Ls – *Leporinus striatus*; Ssp – *Steindachnerina* sp.; Csp – *Characidium* sp.; Hm – *Hoplias malabaricus*; Ap – *Aequidens plagiozonatus*; Cl – *Crenicichla lepidota*; Ch – *Corydoras hastatus*; Rq – *Rhamdia quelen*; Rsp – *Rineloricaria* sp.; Hsp – *Hypostomus* sp.

Fontes: Dados de campo e Bonetto (1986), Catella (1992), Calheiros e Ferreira (1996), Resende et al. (1996), Catella; Petrere Jr (1998), Pereira; Resende (1998), Suárez (1998), Resende et al. (1998), Resende et al. (2000), Resende (2000), Resende; Pereira (2000), Oliveira; Nogueira (2000), Agostinho; Júlio Jr (2000), Wantzen et al. (2002), Machado (2003), Suárez et al. (2004), Veríssimo et al. (2005), Britski et al. (2007), Langeani et al. (2007), Catella; Petrere Jr (2008), Corrêa (2008), Pacheco; Da-Silva (2009), Santos et al. (2009), Tondato et al. (2010).

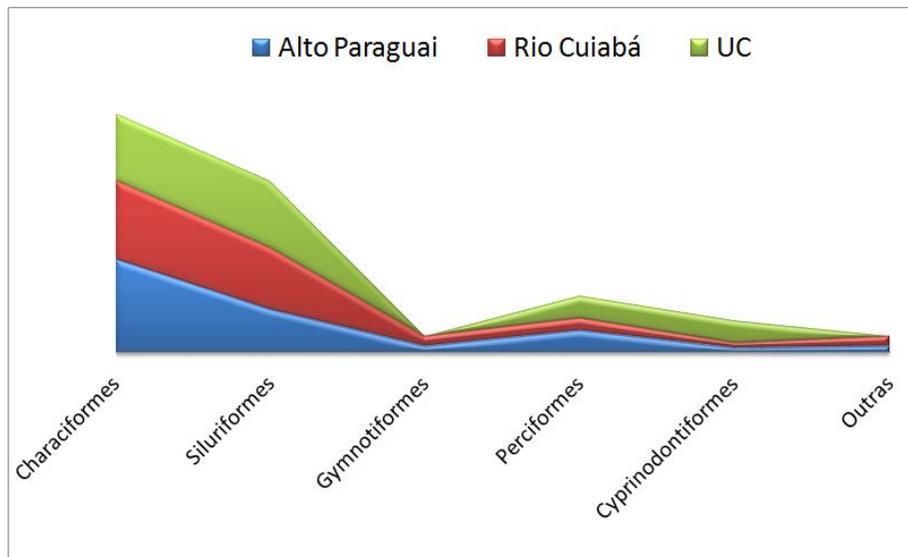
A ictiofauna que ocorre nos riachos e pequenos córregos (pontos 1, 2 e 6) é composta principalmente por espécies reofílicas (torrentícolas) de pequeno porte (<15 cm). Muito embora o termo “ictiofauna de riachos” não possa definir uma unidade natural (BUCKUP, 1999), o pequeno porte de seus componentes parece ser uma característica importante desse ecossistema (CASTRO, MENEZES, 1998). Embora os estudos das comunidades de peixes de riachos tenham se intensificado nos últimos anos, destacando-se trabalhos realizados na Mata Atlântica (COSTA, 1987; SABINO; CASTRO, 1990; BUCK; SAZIMA, 1995; ARANHA et al., 1998; DUBOC; ABILHOA, 2003, FOGAÇA et al., 2003), Amazônia (SABINO; ZUANON, 1998), Floresta com Araucária (ABILHOA et al., 2008) e Alto Paraná

(CASTRO; CASATTI, 1997; LEMES; GARUTTI, 2002; CASTRO et al., 2003; CASTRO et al., 2004; CASATTI, 2005; OLIVEIRA; BENNEMANN, 2005), pouco se conhece ainda a respeito da taxonomia e ecologia desse tipo de ecossistema aquático na bacia do Alto Paraguai.

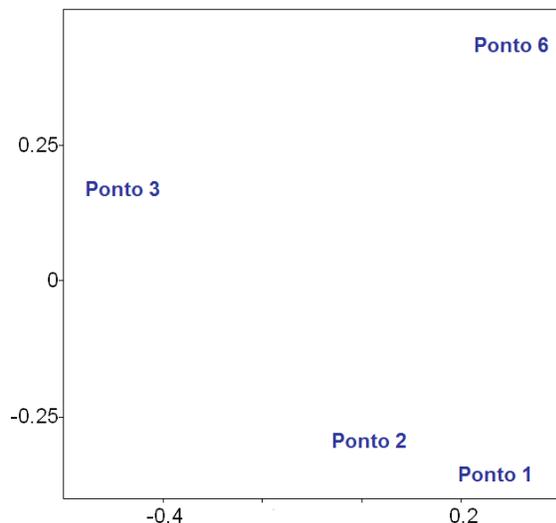
A ictiofauna registrada nos riachos apresenta forte relação com a vegetação marginal, a qual pode proporcionar uma ampla gama de microambientes, pois além de evitar a erosão dos solos, a queda de galhos e troncos dentro de riachos pode provocar inúmeros pequenos represamentos, e estes ambientes criam condições favoráveis para abrigar diferentes grupos, como algumas espécies reofílicas (torrentícolas, como os lambaris e canivetes), bentônicas (como os bagres) e de ambientes lênticos, como os ciclídeos.

Além de fornecer grande quantidade de abrigo e de micro-habitats, a mata ciliar observada nos riachos permite a existência na comunidade de peixes de elementos com maior grau de especialização, pois possibilita o uso de frutos, folhas e flores como alimento de várias espécies, assim como artrópodes terrestres que caem da vegetação ciliar e larvas aquáticas de insetos que se alimentam, direta ou indiretamente, deste material orgânico alóctone importado da vegetação.

Tendo isto em vista, a preservação de remanescentes na região, mesmo que isolados, tem papel importante na manutenção da diversidade faunística local, uma vez que a fauna aquática dos riachos abrange diversas espécies dependentes em maior ou menor grau de ambientes florestais.



**Figura 12/III** - Principais ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para a bacia do Alto Paraguai (dados secundários), para o trecho estudado do rio Cuiabá (dados secundários) e para os pontos amostrados no Parque Estadual Mãe Bonifácia (dados primários).



**Figura 13/III** - Representação gráfica bidimensional de distribuição da ictiofauna capturada nos quatro pontos amostrais no Parque Estadual Mãe Bonifácia, efetuada através da análise de escalonamento multidimensional não-métrico (MDS).

### Conclusões/ Recomendações - Ictiofauna

O diagnóstico da ictiofauna do PEMB, embora evidente em sua natureza preliminar, compila grande conjunto de informações que retratam as características desse componente da fauna regional. Com base no levantamento, os ambientes aquáticos possuem comunidades de peixes com muitas espécies com inter-relações complexas entre seus membros, como consequência de uma ampla área de drenagem e grande heterogeneidade ambiental. A disponibilidade de alimento, abrigo e as condições físicas e químicas propiciadas pela grande diversidade de habitats na região são favoráveis à propagação de inúmeras espécies de peixes que dependem das flutuações naturais do nível fluviométrico.

Além disso, as comunidades de pequenos cursos d'água são afetadas de modo marcante por mudanças decorrentes do regime hidrológico (ZWEIMÜLLER, 1995), sendo que a expansão e contração desse ambiente aquático durante as variações climáticas pode refletir em mudanças na composição (LEMES; GARUTTI, 2002), alimentação (ESTEVES; ARANHA, 1999) e reprodução das populações de peixes. Além de apresentar uma comunidade peculiar, este tipo de ambiente aquático abriga normalmente espécies de pequeno porte, com limitado potencial de dispersão (WEITZMAN; VARI, 1988), que apresentam interações ecológicas complexas, sendo o endemismo uma característica importante (KNÖPPEL, 1970, SABINO; ZUANON, 1998).

As espécies apresentam dependência de material alóctone importado da vegetação marginal para sobrevivência. A mata ciliar é responsável pelo fornecimento de variedade de alimentos de origem vegetal e de animais terrestres que caem na água. O espectro alimentar apresentado mostra dependência direta ou indireta da matéria orgânica importada da vegetação ciliar na alimentação, e isto pode ser claramente detectado na bibliografia, em função do registro de itens alimentares autóctones (larvas de insetos, microcrustáceos, insetos aquáticos e algas) e alóctones (invertebrados e plantas terrestres). Estas espécies de pequeno porte correspondem a boa parcela do total de espécies de peixes de água doce descritas para a América do Sul, e mostram muitas vezes grau elevado de endemismo geográfico, sendo consideradas importantes ferramentas para estudos conservacionistas.

Em alguns riachos, o número de espécies registrado foi bastante inferior ao esperado para a bacia, o que pode estar relacionado com o estado de alteração ambiental da região, como a perda significativa de áreas florestais e a alteração da dinâmica e qualidade de suas águas.

Os impactos causados pela poluição da água, desmatamento das margens, introdução de espécies e a alteração da dinâmica da água podem ter levado a diminuição drástica no número de espécies regionais, como já constatado para alguns ambientes aquáticos em áreas urbanas (SMITH; BARRELLA, 2000; BARRELLA; PETRERE JR., 2003; OLIVEIRA; BENNEMANN, 2005; CUNICO et al., 2006; GUBIANI et al., 2010).

### 3. PATRIMÔNIO CULTURAL MATERIAL E IMATERIAL DA UC

#### 3.1 Histórico de Cuiabá

Os primeiros indícios de bandeirantes paulistas em Cuiabá, datam entre 1673 e 1682, quando da passagem de Manoel de Campos Bicudo pela região. Fundador do primeiro povoado, onde o rio Coxipó deságua no Cuiabá, batizado de São Gonçalo.

Em 1718, chega ao local, já abandonado, a bandeira do sorocabano Pascoal Moreira Cabral, com objetivos da caça ao índio. Este avança pelo rio Coxipó, onde trava uma batalha, perdida, com os índios Coxiponés. Com o ocorrido, voltam e, no caminho, encontram ouro. Deixam, então, a captura de índios para se dedicar ao garimpo. Em 8 de abril de 1719, este bandeirante assina a ata da fundação de Cuiabá no local conhecido como forquilha, às margens do rio Coxipó, de forma a garantir os direitos pela descoberta à capitania de São Paulo. A notícia da descoberta se espalha e a imigração para a região torna-se intensa.

Em outubro de 1722, índios escravos de Miguel Sutil, também bandeirante sorocabano, descobrem às margens do córrego da Prainha, grande quantidade de ouro, maior que a encontrada anteriormente na forquilha. O afluxo de pessoas torna-se grande e até a população da forquilha muda-se para perto dessa nova jazida.

Em 1723, já está erguida a Igreja Matriz dedicada ao Senhor Bom Jesus de Cuiabá, onde hoje é a Basílica. Já em 1726, chega o capitão-general governador da Capitania de São Paulo, Rodrigo César de Menezes, como representante do estado português na cobrança de imposto. Em 1º de janeiro de 1727, Cuiabá é elevada à categoria de Vila, com o nome de Vila Real do Senhor Bom Jesus de Cuiabá.

A espacialidade da Vila, pelas capelas situadas no Rocio<sup>1</sup> da Freguesia do Senhor Bom Jesus. Um vale vigiado por três capelas estrategicamente situadas nas duas pequenas colinas de onde sem dificuldades se percebe e vigia o território e um templo mais adiante, na baixada, que faz a ligação da Vila com seu Porto Geral (NOLASCO, 2010).

Por questões ideológicas, tem-se confundido a fundação do Arraial da Forquilha. Estudos historiográficos traçam a diferença entre uma e outra fundação, alegando-se que 1º de janeiro seria a data de elevação do Arraial da Forquilha à categoria de Vila, o que é um dissenso, pois não se pode fundar um município num lugar que só viria a ser descoberto anos depois. Porém, a data de 8 de abril se firmou enquanto data do município, desejosa de ser a primeira do oeste brasileiro. Logo, contudo, as lavras mostraram-se menores que o esperado, o que acarretou um abandono de parte da população.

O povoamento do território desconhecido passara, por um processo de ritualização (tomada de posse) numa relação mágica com espaço, logo, o real por excelência era sagrado; daí a consagração dos espaços, objetos e homens através de benzeduras e sacramentos. Os cumes das colinas e os templos religiosos simbolizavam aí o centro – referências ao

---

<sup>1</sup> O Rocio era a terra comunal reservada para a expansão urbana destinada à edificação de praças, ruas, etc. podendo ser usada também para o plantio, pasto e concessões pessoais.

*altarium*, sugar alto, lugar de culto, em oposição aos “lugares negativos”, desabitados, onde as bruxas, os pagãos, os hereges faziam pactos com o diabo e onde as almas penadas vagueavam sem rumo (NOLASCO, op. cit.).

Segundo a mesma autora, a disposição espacial dos edifícios públicos nas encostas mais altas sinalizavam o processo de humanização da paisagem, o próprio imaginário social e sua necessidade de fé, esperança e proteção. Na colina principal, a praça central – foco articulador da povoação e presença do poder religioso, onde se venera a imagem do Senhor Bom Jesus.

A devoção dedicada ao Senhor Bom Jesus, em Cuiabá Colonial, provém na região norte portuguesa de Braga e Évora, procedência dos primeiros lusitanos que chegaram neste lugar. Há a grande incidência de devoções ao Rosário, ao Santíssimo e as Almas que por sua vez, tornaram-se as três primeiras e mais importantes irmandades da Vila Real neste período.

As capelas filiadas à comarca e freguesia da Matriz do Senhor Bom Jesus e situadas no rocio da Vila, eram duas consagradas à Virgem Nossa Senhora: os templos de Nossa Senhora do Rosário e de Nossa Senhora do Bom Despacho; outra dedicada à São Gonçalo. A Matriz do Senhor Bom Jesus de Cuiabá, estava ligada ao bispado do Rio de Janeiro. Jacinto Barbosa Lopes conseguiu erguê-la com auxílio financeiro de comerciantes portugueses e fora seu irmão Frei Pacífico dos Anjos que alí realizara a primeira missa. Os altares da Matriz eram de 1808, um dedicado ao Senhor Bom Jesus (orago do templo); o de Santana identificado em 1796, o de Nossa Senhora da Conceição em 1804; o do Santíssimo Sacramento em 1799 e o de São Miguel e Almas que possuíam ali suas irmandades, além do de Santana e São Pedro (NOLASCO, op. cit.).

Na atualidade o acervo da Matriz de Cuiabá encontra-se no Museu de Arte Sacra que reúne peças setecentistas como a de Santana Mestra, Nossa Senhora das Dores, São Miguel Arcanjo e São José.

Cuiabá foi elevada à condição de cidade em 17 de setembro de 1818, tornando-se a capital da então Província de Mato Grosso em 28 de agosto de 1835, antes a Capital era Vila Bela da Santíssima Trindade. Mas, mesmo a mudança da capital para o município não foi suficiente para impulsionar o desenvolvimento. Com a Guerra do Paraguai, MT foi invadido, várias cidades foram atacadas, mas as batalhas não chegaram à capital. A maior baixa se dá com uma epidemia de varíola trazida pelos soldados que retomaram dos paraguaios no município de Corumbá. Metade dos cerca de 12 mil habitantes morreram infectados.

Somente após a Guerra do Paraguai e o retorno da navegação pelas bacias dos rios Paraguai, Cuiabá e Paraná é que o município se desenvolveu economicamente, apoiada na cana-de-açúcar e no extrativismo. Esse momento produtivo não durou muito e Cuiabá voltou a ficar estagnada, desta vez até 1930. A partir dessa data, o isolamento é quebrado com as ligações rodoviárias com Goiás e São Paulo e abertura de linhas aéreas. A explosão no crescimento demográfico se faz após os anos de 1950 com a instalação de Brasília.

Nas décadas de 1970 e 1980, o município cresceu muito, mas os serviços e a infra-estrutura não se expandem com a mesma rapidez. O agronegócio se expande pelo estado e o município começa a se modernizar e se industrializar. Depois de 1990, a taxa de crescimento populacional diminui e o turismo começa a ser visto como fonte de renda. Com quase 530 mil habitantes, o município convive com o trânsito tumultuado, a violência crescente, a falta de saneamento básico e a desigualdade social.

Deste passado colonial à atualidade, Cuiabá conserva cerca de 400 prédios históricos remanescentes do Ciclo do Ouro (séculos XVIII e XIX). Na margem esquerda do rio Cuiabá está o município conurbado de Várzea Grande, com 240 mil habitantes, sua história é vinculada à capital mato-grossense. Foi povoado durante a Guerra do Paraguai (1864-

1870), quando os paraguaios capturados eram enviados a terras inóspitas ocupadas apenas por indígenas. Experientes na lida com o gado, os paraguaios logo passaram a oferecer carne e couro para os cuiabanos. A primeira ponte foi construída em 1942 e no final desta década Várzea Grande foi desmembrada de Cuiabá, tornando-se município (KAISER, 2011).

Cuiabá localiza-se em um centro de intersecção de ecossistemas brasileiros: Cerrado, Pantanal e vale do Araguaia e que é parte de acesso para diferentes roteiros com enfoque para o turismo de natureza, com semelhanças geográficas e afinidades histórico-culturais.

### 3.2 Manifestações Culturais

As festas tradicionais guardam intrínseca ligação com a religião católica, posto que suas origens se situam na intensa religiosidade da Idade Média, nas lendas e mitos e folguedos da época onde aparecem. A essas raízes, que se confundem com a cultura colonialista portuguesa, foram sendo adicionados elementos das culturas espanholas – dos povos da região abrangida pela bacia do rio Paraguai, dos índios e negros, tais como rituais, instrumentos, mitos, lendas e danças, que se integram aos costumes populares, como o Cururu, o Siriri, e o rasqueado, consequência da miscigenação desses povos (LOUREIRO, 2006).

O Siriri é uma dança acompanhada por cantoria, com influências indígenas e africanas; o Cururu é uma espécie de desafio de rimas, com origem em manifestações religiosas populares. Ambas têm a viola de cocho<sup>2</sup> como principal instrumento. O Cururu é tocado por homens, que fazem versos e toadas para as mulheres. O maior festival de Siriri e Cururu acontecem em Cuiabá e região. Um ritmo bastante difundido em ambos é o rasqueado, forma peculiar de tocar instrumentos de corda com forte influência da polca paraguaia executada pelos combatentes aprisionados durante a Guerra do Paraguai e que permanecem com traço cultural regional (KAISER, op. cit.).

Conforme o referido autor, a dança dos mascarados, que acontece apenas na cidade e é executada exclusivamente por homens que dançam em pares, metade deles fantasiados de mulheres, mistura elementos da contradança européia, das tradições indígenas e dos ritmos africanos. Faz parte das comemorações de São Benedito, em junho.

A presença da cultura africana é manifestada pela Congada que consiste na representação de uma luta milenar que dá sentido aficano aos símbolos e santos brancos. O Chorado é encenado apenas por mulheres, que executam um bailado com conteúdo triste. Há originalidade das expressões culturais desta população, seja na construção da viola de cocho, dos ritos, mitos, lendas e danças singulares. A representação cultural atinge um significado que torna um diferencial à oferta turística regional.

---

<sup>2</sup> A viola de cocho recebe este nome por ser confeccionada a partir de um tronco de madeira inteiriço, esculpido no formato de uma viola e escavado de sorte a constituir uma caixa de ressonância. Neste cocho, no formato de viola, são afixados um tampo e, em seguida, as partes que caracterizam o instrumento, como cavalete, espelho, rastilho e cravelhas. As violas têm de 70 cm de comprimento e 25 cm de largura, com 10 cm de altura na caixa de ressonância. Algumas possuem um pequeno furo circular no tampo, de meio a um centímetro de diâmetro, embora nem todas apresentem esta característica. A viola de cocho apresenta sempre cinco ordens de cordas, com as cinco cordas singelas, ou com quatro singelas mais um par. Neste caso, a terceira ordem consiste de um par de cordas afinado em oitava. Quem fala em viola de cocho diz MT, pois este instrumento não é conhecido fora das fronteiras do estado e de alguns locais do MS, como Corumbá (TRAVASSOS; CORRÊA, 2010).

As festas tradicionais mato-grossenses estão relacionadas com a homenagem a m santos. Estas se desenvolveram e consolidaram-se de três formas, sempre com o apoio da igreja e do estado:

- as festas de santos das irmandades tem como fulcro as irmandades religiosas e os templos católicos;
- as festas de santos e famílias, motivados por promessas ou veneração de um clã ou de um de seus membros a um determinado santo, e realizadas em residências particulares; e
- as festas de santos rurais, eventos que ocorrem nas casas ou capelas das zonas rurais ou suburbanas, como devoção a um santo e forma de expressão dos sentimentos lúdicos do homem do campo (LOUREIRO, 2006).

As principais manifestações festivas são das Irmandades do Senhor Divino e São Benedito, destaca-se a festa do Espírito Santo ou a festa do Divino em Cuiabá. As festas populares religiosas mato-grossenses seguem uma estrutura que (LOUREIRO, op. cit.) aponta:

- homenagem a um santo;
- escolha do festeiro;
- organização da festa;
- esmolas ou bandeiras;
- casa do festeiro, ou da festa, como centro de ações;
- cerimônia do mastro (subida e descida);
- procissão;
- ritual de missas e rezas;
- queima de fogos;
- iluminação;
- oferta de alimentos aos participantes; o leilão;
- danças e outras manifestações laicas (quermesses, touradas e cavalhadas).

Em Cuiabá as festas de São Benedito e do Senhor Divino, envolvem os municípios do entorno com atividades que se estendem com distintas manifestações.

No calendário de eventos de Cuiabá destacam-se as comemorações, conforme a Tabela 8/III.

**Tabela 8/III - Calendário de eventos de Cuiabá**

Data	Evento
08/04	Aniversário de Cuiabá
30/06	Festa de São Benedito
24 a 26/09	Festival de Siriri e Cururu
20/11	Dia da Consciência Negra
08/12	Dia de Nossa Senhora Imaculada Conceição

Fonte: SEDTUR (2005).

O Inventário Turístico de Cuiabá – 2005 aponta o número de visitantes em 191.326, com a alta temporada nos meses de junho a setembro e a baixa temporada de novembro a abril. Segundo a demanda, destes 59.564 são de procedência regional, 126.571 de origem nacional e 5.191 internacionais.

Cuiabá e Várzea Grande contam atualmente com 6.710 leitos e um total de 3.271 apartamentos em hotéis cuja classificação vai de econômica a cinco estrelas. O setor hoteleiro da capital está em plena expansão, com previsão de 1.400 novos apartamentos nos próximos três anos. Com novas redes chegando e a previsão de ampliação de alguns hotéis, até 2012 a oferta deverá crescer mais de 60%. O setor hoteleiro da capital cresceu cerca de 20% nos últimos cinco anos, com investimentos de mais de R\$ 22 milhões. A

projeção de investimento nos próximos três anos é de R\$ 103 milhões (PORTAL 2014, 2011).

### 3.3 Origem do Nome e da Unidade

A denominação do PEMB se deu em homenagem a escrava curandeira, denominada “Mãe Bonifácia”, que viveu no século XIX. Esta de idade avançada residia em um quilombo escondido nos arredores de Cuiabá e era muito procurada pelas suas práticas de curandeirismo, além disso, a ilustre personagem também controlava a entrada de escravos ao quilombo.

O nome Mãe Bonifácia foi atribuído a um córrego da região, o qual atravessa o parque. A localidade foi utilizada para caças esportivas, posteriormente para instrução militar e nos anos 50 havia algumas chácaras recreativas, também. Até meados dos anos 80 a região pertencia ao Ministério do Exército e devido à concentração de soldados e residentes no entorno do quartel a região propiciou a atração e estabelecimento de comerciantes.

Entretanto, essa chegada de novos moradores para o entorno do quartel trouxe riscos, pois as atividades de treinamento poderiam trazer danos à população, desta maneira o exército decidiu trocar a localidade de treino, deixando a área abandonada por 20 anos, aproximadamente.

Em 1998, a Prefeitura de Cuiabá permutou uma área com o Ministério do Exército desta forma, a área do atual parque passou a pertencer à Prefeitura. Em 1992 foi transformada em UC de Interesse Local, com base na Lei Complementar de Gerenciamento Urbano nº. 004, de 24 de dezembro de 1992.

O Parque Mãe Bonifácia nasceu de um sonho do Governador Dante Martins de Oliveira, que tratava aquele espaço como se fosse um lugar especial e único no planeta, fez as suas caminhadas matinais diariamente até seus últimos dias, e hoje sua presença espiritual está em todo o Parque. Dante de Oliveira como um visionário e com a sensibilidade pela preservação, deixou como presente para os cuiabanos aquele espaço mágico. (FUÁ, 2012).

No ano 2000 esta área foi elevada à categoria de Parque da Cidade - Mãe Bonifácia, pelo Decreto nº. 1.470, de 09 de junho de 2000, contando com estruturação física destinada ao lazer e a conservação do biomabioma Cerrado. Ainda, no ano de 2011, o parque passou por mais uma mudança de categoria, devido às necessidades de adequação das UCs do estado, passou a se chamar PEMB, conforme o Decreto nº. 722, de 26 de setembro de 2011.

## 4. SOCIOECONOMIA

### 4.1. Metodologias Específicas

#### 4.1.1. Meio Socioeconômico

Para os estudos socioeconômicos, inicialmente foram levantados os dados secundários produzidos sobre Cuiabá. Os dados sociodemográficos e econômicos foram obtidos a partir do censo elaborado pelo IBGE em 2007, 2008, 2009 e 2010. O intuito foi apresentar um quadro geral do município analisando cada uma das dimensões que compõem o diagnóstico e procurando entender a sua evolução no tempo. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baseou-se nos estudos do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Os dados sobre a educação e saúde no município foram obtidos, também, com as secretarias municipais de educação e saúde da Prefeitura de Cuiabá.

Três estudos foram utilizados em várias seções desse diagnóstico. Um deles foi o elaborado por Ediléia Duarte Santos que trata da microbacia do córrego Mãe Bonifácia enumerando os focos de poluição hídrica dentro do parque e na área de entorno. Outros dois estudos fornecem informações sobre os usuários do parque. O primeiro abordando a percepção dos visitantes em relação à área, elaborado por Barros, Muis e Hornick sob o título “Parque da Cidade - Mãe Bonifácia, Cuiabá- MT: Topofilia e Amenização Climática em um Fragmento de Cerrado Urbano”, publicado em 2010. O segundo por Volanova; Chichorro; Arruda em 2007, mas publicado em 2010 focando a disposição dos usuários no pagamento pelo uso de unidades de conservação urbanas, especificamente, o PEMB.

A pesquisa de campo do meio socioeconômico foi realizada de 16 a 23 de julho de 2011 onde as trilhas do parque foram percorridas, assim como várias ruas e os quarteirões que compõem a Zona de Amortecimento (ZA). Através do trabalho de campo pode-se observar *in loco* a infraestrutura da unidade, os problemas decorrentes de seu uso e os impactos de atividades situadas fora dos limites. Foram realizadas entrevistas com funcionários e autoridades do serviço público local e lideranças comunitárias. Algumas pessoas da cidade foram entrevistadas, escolhidas de forma aleatória e em conversas informais, privilegiando as opiniões individuais ou de senso comum.

Pesquisas de campo são trabalhos de reconhecimento que devem corroborar com as pesquisas de dados secundários. Nesse sentido, os trabalhos de campo em Cuiabá foram importantes e contribuíram para a consolidação dos dados anteriormente coligidos.

Em todos os momentos da pesquisa de campo, documentou-se com fotografias, da cidade, da paisagem, da arquitetura local, das escolas, quanto da diversidade de sua gente, revelando a premissa de documentação no processo de investigação do cotidiano. Mediante as imagens obtidas, ou seja, “momentos documentados” é possível fazer correlações históricas, sociais, geográficas, étnicas e econômicas. O programa Google Earth também contribuiu na checagem de localizações. Encerrando-se a fase de coleta das informações, procedeu-se a etapa de análise.

#### 4.1.2. Turismo

A atividade turística em sua essência e dinâmica é um dos segmentos da economia que pode atender a vários desafios, como: gerar empregos e divisas proporcionando a inclusão social. Para a elaboração do PM, utilizou-se como referência o “Roteiro Metodológico de

Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica (IBAMA, 2002)”, o qual estabelece os procedimentos gerais para a elaboração de PM de parques.

Por se tratar de ambiente em que os aspectos socioambientais são de extrema relevância para a atividade turística, embora as modalidades produtivas sejam distintas, o turismo em si promove a geração de divisas, permite a obtenção de vantagens econômicas, o que deve ser planejado de forma equilibrada sem agredir a integridade ambiental.

Os atrativos turísticos podem ser de ordem primária, ou seja, aqueles que dependem da natureza, como é o caso do PEMB. Além desta matéria prima que motiva as pessoas a se mobilizarem no espaço para conhecer determinados atrativos pelas viagens, pelo consumo e para satisfazer suas expectativas.

O deslocamento para conhecer determinados atrativos implica em um conjunto de serviços e necessidades que o turista tem que dispor como transporte, alojamento, alimentação, e atividades que agregam a oferta turística local.

A busca pelo lazer e turismo em áreas naturais nas últimas décadas surge da necessidade do homem de sair do cotidiano das cidades. O ambiente natural em turismo, apesar de pouco documentado, vem sendo objeto de estudo de vários autores, que escrevem sobre o ecoturismo. O turismo em áreas naturais, modalidade recente, surgiu com o movimento dos turistas que viajam motivados a conhecer e conservar o meio ambiente.

#### 4.1.3. Aspectos Urbanos

Este item foi desenvolvido através da busca na internet de trabalhos que pudessem agregar conhecimento analítico sobre o parque. Desta pesquisa obtiveram-se apenas monografias e dissertações de mestrado. O restante do material encontrado diz respeito a informações turísticas.

Na sequência, procedeu-se uma visita técnica ao município e conversas com técnicos envolvidos no planejamento do parque e de Cuiabá para o esclarecimento de questões não encontradas na pesquisa secundária ou mesmo na de campo. Esta etapa do trabalho foi particularmente enriquecedora por poder contar com a experiência de corpo técnico diretamente envolvido com a UC.

Por último, procedeu-se a visita de campo no PEMB e entorno imediato . Essas visitas foram fundamentadas na prática da leitura visual, anotação de questões relevantes, busca de respostas em literatura científica e legislação concernente, assim como discussão com representantes municipais. Com esse material elaborou-se o presente documento.

## 4.2 Resultados

### 4.2.1 Meio Socioeconômico

O município de Cuiabá está situado na margem esquerda do rio Cuiabá e forma uma conurbação com o município de Várzea Grande. Segundo a estimativa realizada pelo IBGE, a população de Cuiabá é de 551.350 habitantes atualmente, enquanto a população da conurbação ultrapassa 830 mil habitantes; e sua Região Metropolitana possui quase 1 milhão habitantes (IBGE, 2012).

Fundada no início do século XVIII, em 1719, Cuiabá teve sua origem com a exploração do ouro nos rios da região, se constituindo a partir de lavras, e sem planejamento, com ruas estreitas e tortuosas. Ficou praticamente estagnada desde o fim da exploração das jazidas de ouro até o início do século XX, permanecendo a margem do crescimento capitalista realizado sobre a vida urbana, acontecendo de forma acelerada e desorganizada somente a partir da década de 1960.

Desde então, apresentou um crescimento populacional acima da média nacional, atingindo seu auge nas décadas de 1970 e 1980. Os primeiros fluxos de imigrantes chegaram principalmente nas décadas de 1960 e 1970. Depois, a população de Cuiabá passou de 100.860 habitantes em 1970 para 212.980 em 1980, 402.813 habitantes em 1991 e 483.346 em 2000, perfazendo aproximadamente 20% da população total do estado.

No ano de 2009 foi criada a Região Metropolitana do vale do rio Cuiabá, com o objetivo de desenvolver integralmente os municípios da região, que, com exceção da capital e de Várzea Grande, permaneciam estagnados economicamente devido a proximidade com o maior centro urbano do estado.

Nos últimos 15 anos, o crescimento populacional diminuiu, acompanhando a queda que ocorreu na maior parte do país. Hoje, além das funções político-administrativas, Cuiabá é o pólo industrial, comercial e de serviços do estado.

Segundo dados do IBGE (2012) Cuiabá tem uma densidade populacional de 164 hab/km<sup>2</sup> e uma alta taxa de urbanização. De uma maneira geral, a taxa de urbanização do MT seguiu o ritmo nacional, apresentando-se surpreendentemente acentuada para um território em que predomina a agropecuária. Ainda, a exemplo de outras capitais brasileiras, os acelerados crescimentos populacionais e industriais vêm interferindo no ambiente natural de forma expressiva, com a supressão de áreas de vegetação nativa, impermeabilização do solo, canalização de rios e córregos e outros tipos de problemas relacionados ao uso e ocupação do solo urbano. A criação de áreas verdes urbanas, nesse sentido, tem papel importante para melhoria da qualidade de vida e ambiental da cidade.

As tabelas e a figura a seguir, ilustram a dinâmica populacional acima mencionada:

**Tabela 9/III - População e densidade demográfica de Cuiabá e de Mato Grosso - 2010**

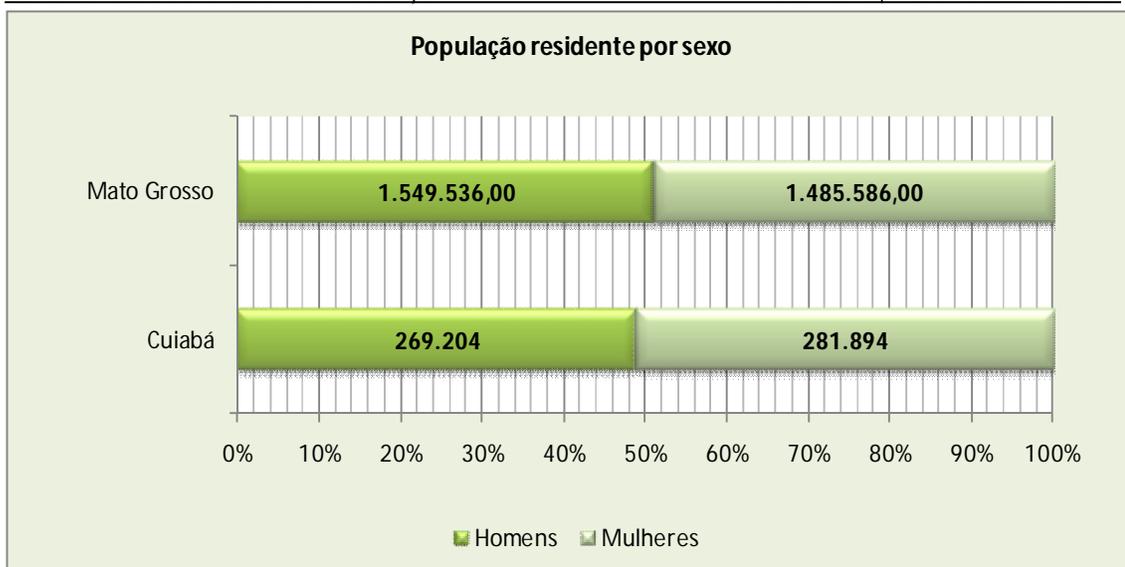
Município/ Estado	Área (km <sup>2</sup> )	População	Densidade Demográfica (hab/km <sup>2</sup> )
Cuiabá	3.362,755	551.098	164
<b>Mato Grosso</b>	<b>903.329,700</b>	<b>3.035.122</b>	<b>3</b>

Fonte: Modificado de IBGE (2012).

**Tabela 10/III - População residente no período entre 1970-2010 e Taxa Média de Crescimento Anual (TMCA)**

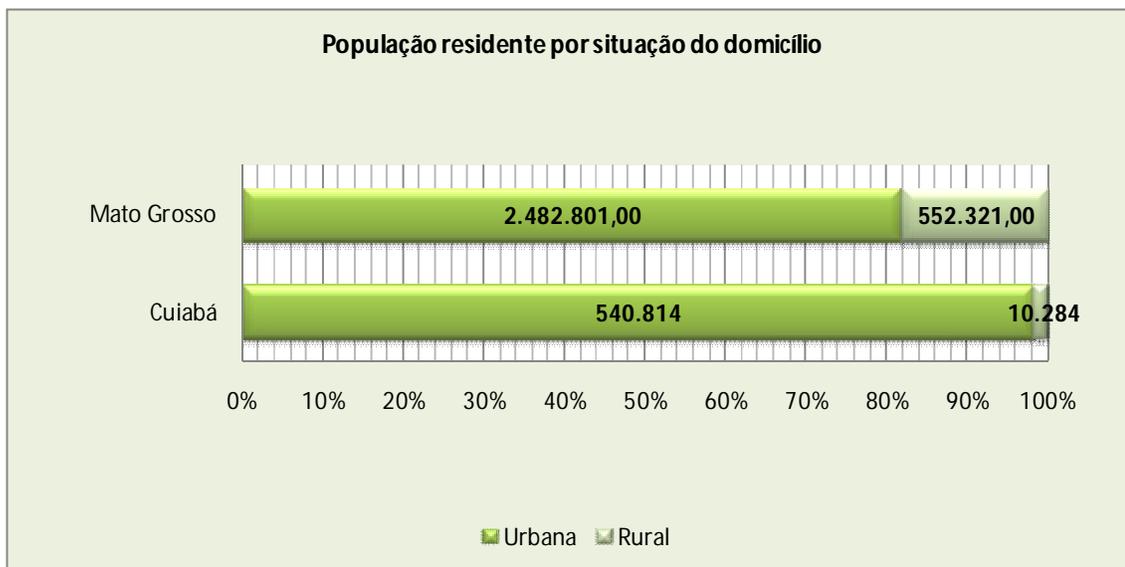
Município/ Estado	População Residente					TMCA
	1970	1980	1991	2000	2010	
Cuiabá	100.860	212.980	402.813	483.346	551.098	4,34%
<b>Mato Grosso</b>	<b>1.597.009</b>	<b>1.138.918</b>	<b>2.027.231</b>	<b>2.504.353</b>	3.035.122	1,62%

Fonte: Modificado de IBGE (2012).



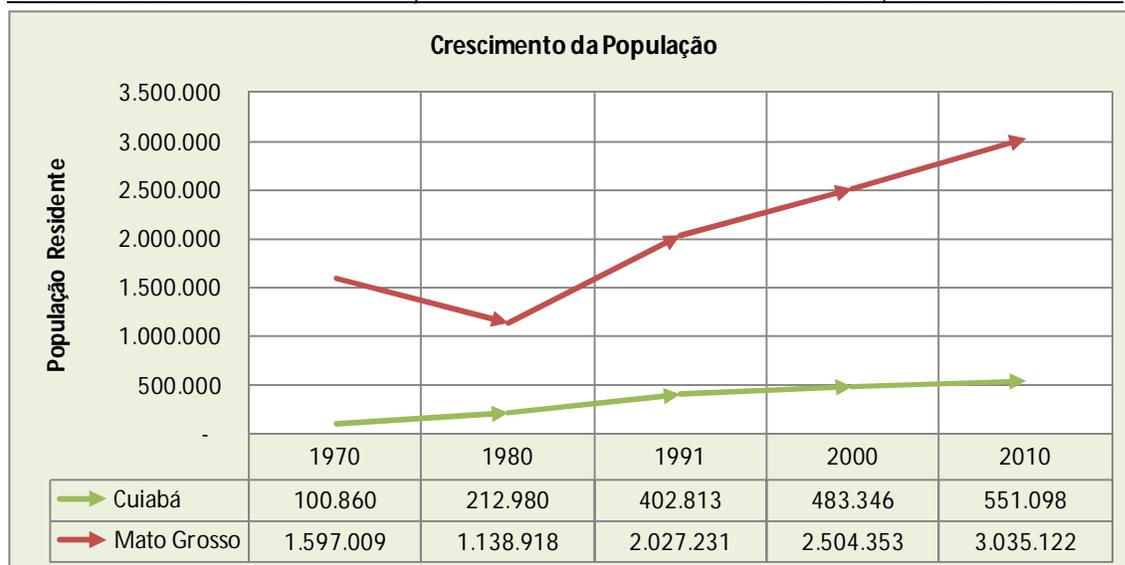
**Figura 14/III - População residente por sexo, no município de Cuiabá e em Mato Grosso - 2010**

Fonte: Modificado de IBGE (2012).



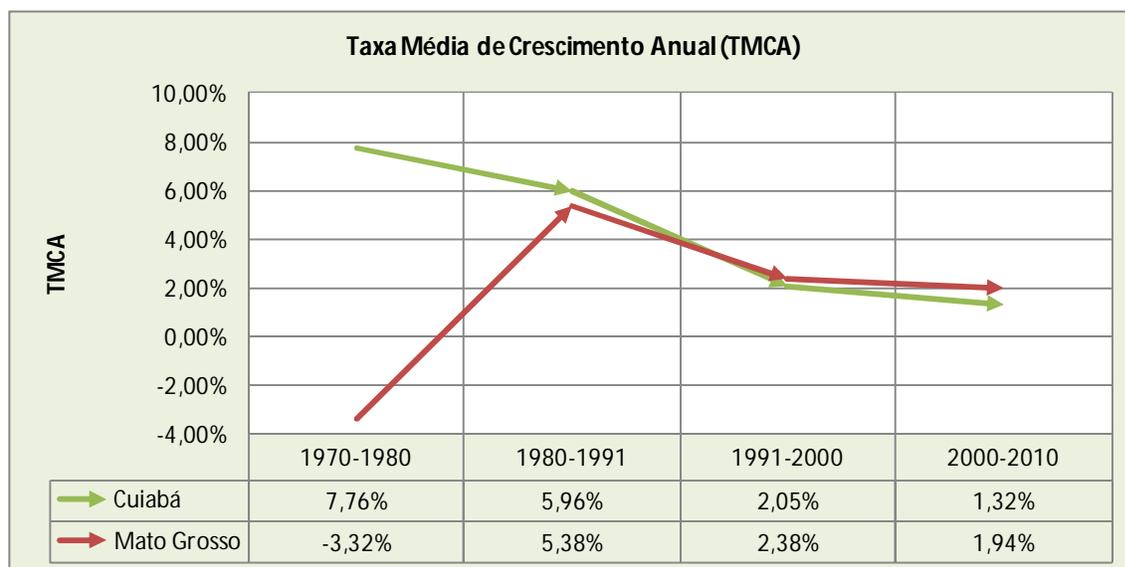
**Figura 15/III - População residente por domicílio, no município de Cuiabá e em Mato Grosso – 2010**

Fonte: Modificado de IBGE (2012).



**Figura 16/III** - Evolução do crescimento da população de Cuiabá e de Mato Grosso no período entre 1970 e 2010

Fonte: Modificado de IBGE (2012).



**Figura 17/III** - Taxa média de crescimento anual no período entre 1970 e 2010

Fonte: Modificado de IBGE (2010).

#### 4.2.1.1 Índice de Desenvolvimento Humano

As condições de vida de um município podem ser avaliadas pelo IDH, considerado um indicador que melhor reflete a situação social, por fazer referência à expectativa de vida, escolaridade e renda<sup>3</sup>. As tabelas e figuras a seguir mostram o IDH-M de Cuiabá no ano 2000, comparativamente ao de MT. Pode-se notar que Cuiabá apresentava maior índice de

<sup>3</sup> Considerando que o IDH-M se situa entre 0 (zero) e 1 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em 3 categorias:

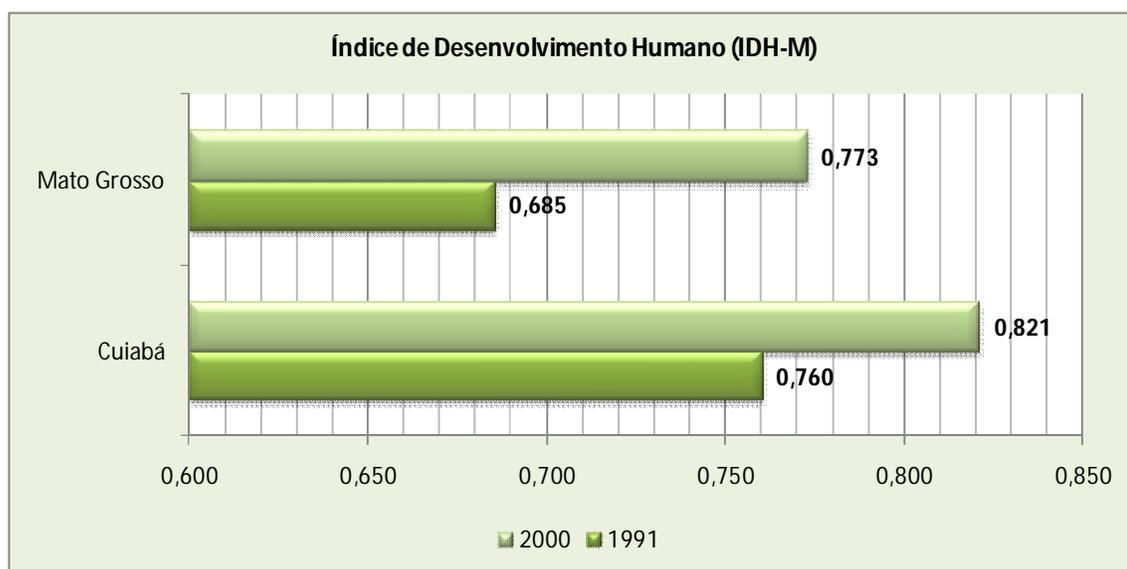
- Baixo desenvolvimento humano, quando o IDH-M for menor que 0,500;
- Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,800;
- Alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800.

IDH do que MT, inserindo-se na categoria de alto desenvolvimento humano, enquanto o estado permanecia com médio desenvolvimento.

**Tabela 11/III - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)**

Município/ Estado	IDH – Municipal								Nível de Desenvolvimento	
	Educação		Longevidade		Renda		IDH		1991	2000
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000		
Cuiabá	0,860	0,938	0,689	0,734	0,731	0,790	0,760	0,821	Médio	Alto
<b>Mato Grosso</b>	<b>0,741</b>	<b>0,860</b>	<b>0,661</b>	<b>0,718</b>	<b>0,654</b>	<b>0,740</b>	<b>0,685</b>	<b>0,773</b>	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>

Fonte: PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – Desenvolvimento Humano – Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.



**Figura 18/III - Índice de Desenvolvimento Humano do município de Cuiabá e de Mato Grosso, nos anos de 1991 e 2000**

Fonte: Modificado de PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Atlas do Desenvolvimento Humano (2000).



**Figura 19/III - Evolução dos componentes que compõe o IDH-M de Cuiabá entre os anos de 1991 e 2000**

Fonte: Modificado de PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Atlas do Desenvolvimento Humano (2000).

#### 4.2.1.2 Educação

Cuiabá possui o maior pólo educacional mato-grossense, com vários estabelecimentos de ensino entre públicos e privados, e escolas municipais, estaduais e federais que contam com cerca de 119.000 estudantes, totalizando 5.718 servidores (professores), conforme demonstram a Tabela 12/III e as Figuras 19 a 24/III, a seguir.

Na parte pedagógica, a Secretaria Municipal de Educação (SEDUC) desenvolve vários programas, incluindo o programa de âmbito federal “Mais Educação”. Das escolas municipais existentes na capital, 52 já desenvolvem o “Mais Educação” que oferta aulas no contra turno escolar. A carga horária do programa é de 7 horas diárias, sendo quatro no período regular e três para atividades de formação complementar. No total, são 9 mil alunos de Cuiabá participando do “Mais Educação”. As atividades complementares desenvolvidas são organizadas em macro-áreas: acompanhamento pedagógico; meio ambiente; esporte e lazer da cidade; direitos humanos e cidadania; cultura e arte; inclusão digital; e saúde, alimentação e prevenção.

O Programa de Educação de Jovens e Adultos (CEJAS) conta com quatro unidades e dinâmicas específicas para atender ao cidadão que deixou de estudar no período regular e retorna para a escola com objetivo de “resgatar o tempo perdido”, conforme declarações da Secretaria (PREFEITURA MUNICIPAL DE CUIABÁ, 2011). As escolas Cesário Neto, no centro; Almira Amorim no bairro CPAII; Vera Pereira, no Grande Terceiro; e José de Mesquita, no Porto, ofertam essa modalidade de ensino desde 2008. Ao todo 7.188 alunos estudam nos CEJAS cujas áreas de conhecimento são as mesmas do ensino básico, mas com carga horária reduzida.

Os estudantes com necessidades especiais são atendidos pelos Centros de Apoio a Educação Especial (CASIES). Iniciado com foco nas pessoas com deficiência auditiva e visual, o Centro de Apoio a Educação Especial atua no estado todo, mas tem a estrutura física instalada na capital. O centro engloba atualmente cinco frentes de trabalho pedagógico com objetivo de fazer a inclusão das pessoas com deficiências diversas. Formado por cinco núcleos ou coordenação, o CASIES tem como principal meta trabalhar as potencialidades da pessoa com deficiência de modo a fortalecer o potencial individual e inserí-la socialmente no ambiente escolar e comunitário. Conta com equipe de 105 profissionais de diferentes áreas para o atendimento individualizado de crianças, adolescentes e familiares.

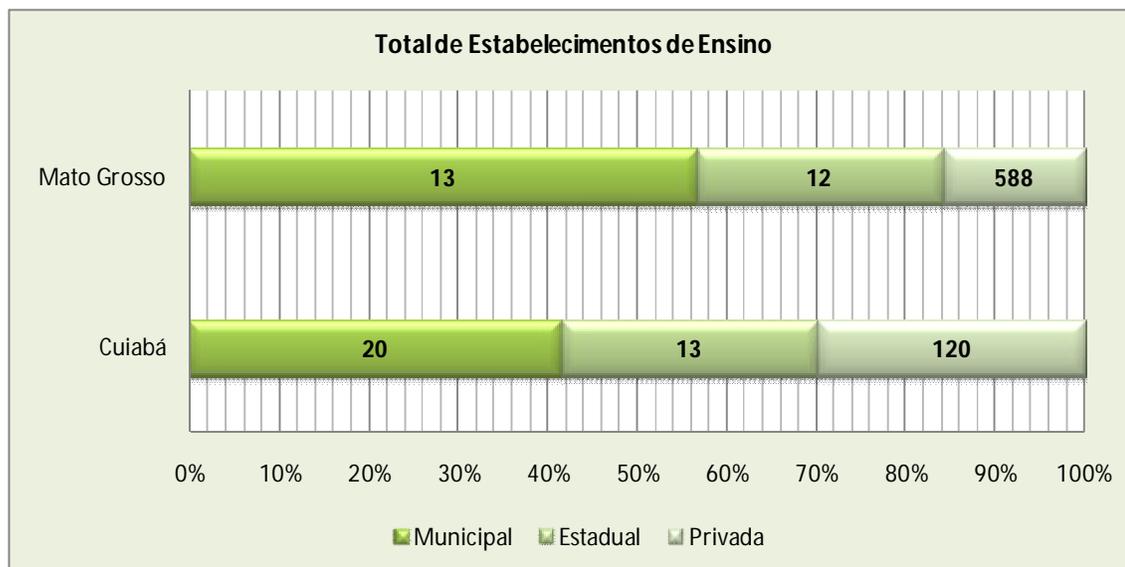
Cuiabá aderiu, também, através da Secretaria Municipal de Educação, ao Programa “Ensino Médio Inovador”. Quatro escolas aplicam este programa do Ministério da Educação (MEC) desde 2009. São elas: Liceu Cuiabano, Dione Augusta, Pascoal Moreira Cabral e Ferreira Mendes. O ensino médio inovador tem por objetivo estimular as escolas a pensar novas soluções que diversifiquem os currículos por meio de atividades e aulas interdisciplinares, que melhorem a qualidade da educação nessa fase de ensino, as tornando mais atraente para os alunos. Nessa modalidade os professores buscam aliar as aulas teóricas com a aplicabilidade na prática do dia a dia dos alunos. A carga horária anual é maior que a do ensino médio tradicional.

A Tabela 12/III mostra o número de estabelecimentos de ensino em Cuiabá compreendendo os ensinos pré-escolar, fundamental e médio. A Figura 20/III mostra os estabelecimentos de ensino quanto à dependência administrativa e a Figura 21/III os estabelecimentos de ensino quanto ao grupo de ensino, com dados de 2009, e que pouco se alteraram em 2011.

**Tabela 12/III - Estabelecimentos de ensino existentes – 2009**

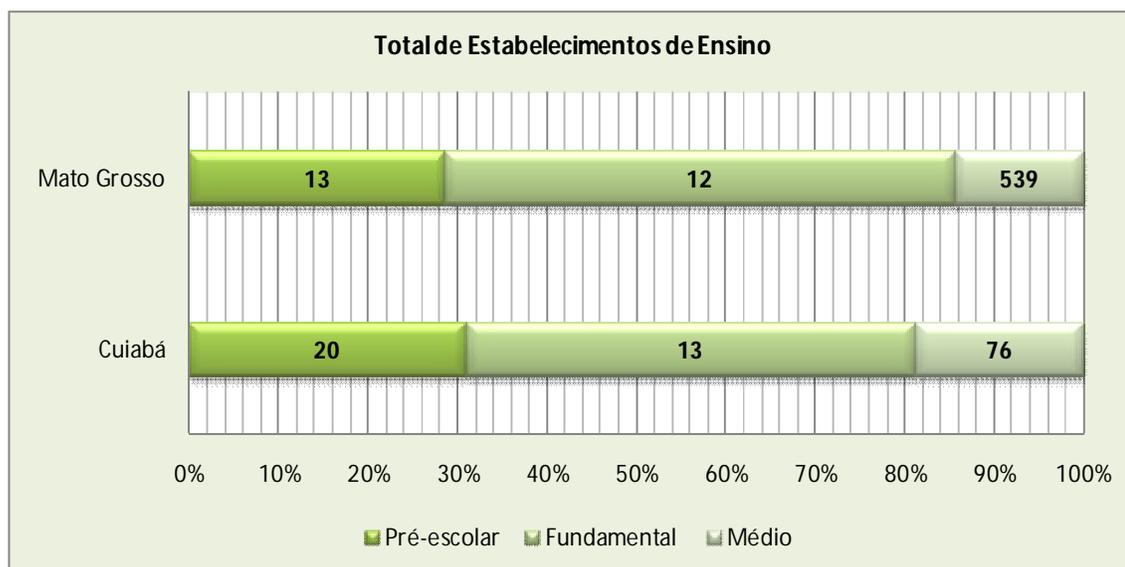
Estabelecimento de Ensino	Pré-escolar	Fundamental	Médio	Total
<b>Municipal</b>	75	92	0	<b>167</b>
<b>Estadual</b>	5	62	49	<b>116</b>
<b>Federal</b>	0	0	2	<b>2</b>
<b>Privada</b>	45	50	25	<b>120</b>
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>204</b>	<b>76</b>	<b>405</b>

Fonte: Modificados de IBGE (2012).



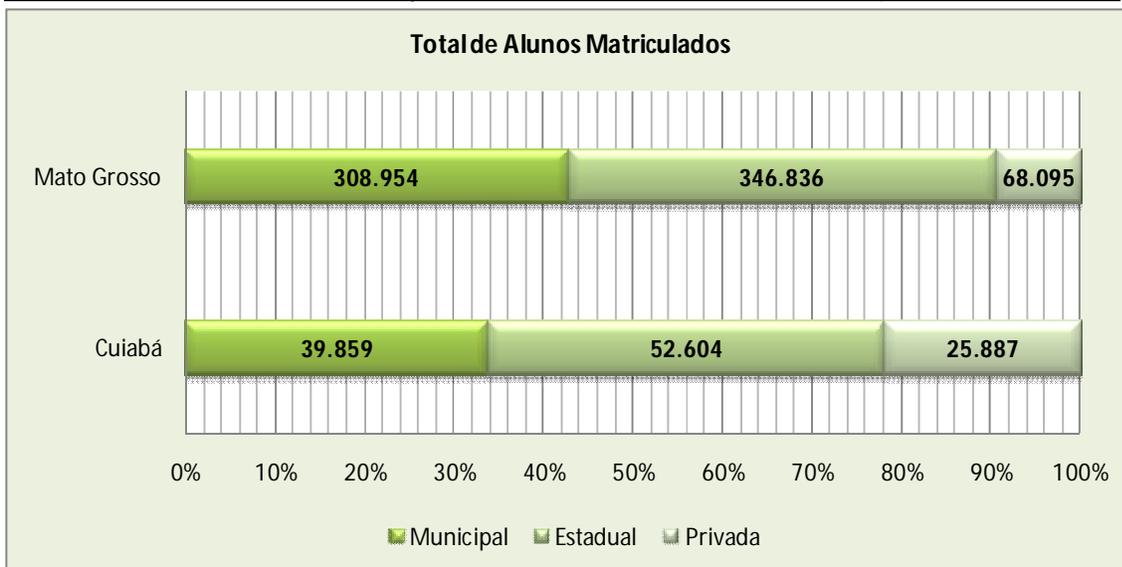
**Figura 20/III - Estabelecimentos de ensino quanto à dependência administrativa – 2009**

Fonte: Modificado de IBGE (2012).

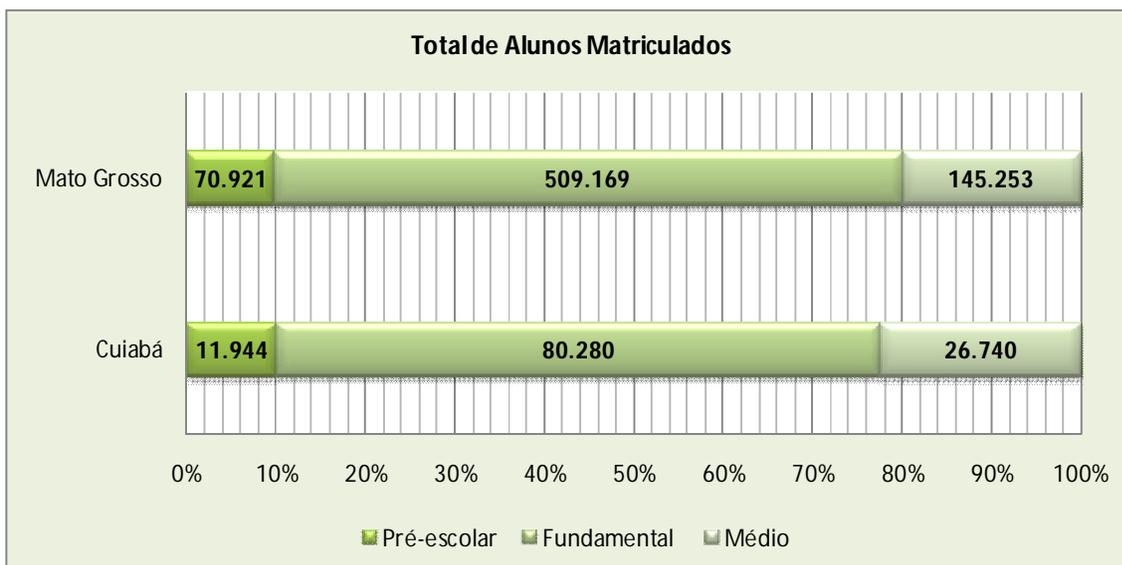


**Figura 21/III - Estabelecimentos de ensino quanto ao grupo de ensino – 2009**

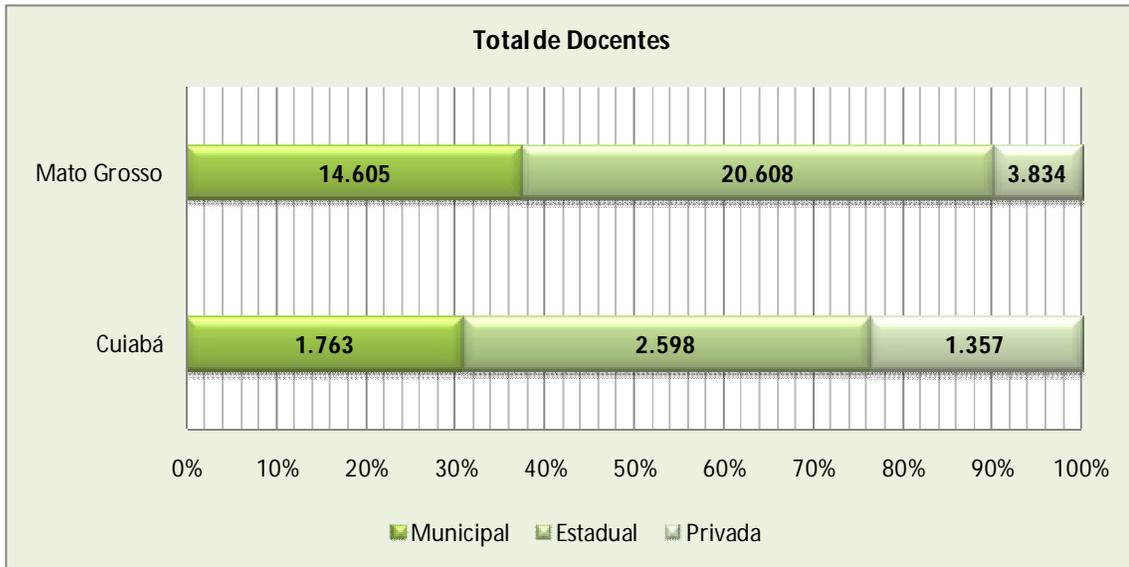
Fonte: Modificado de IBGE (2012).



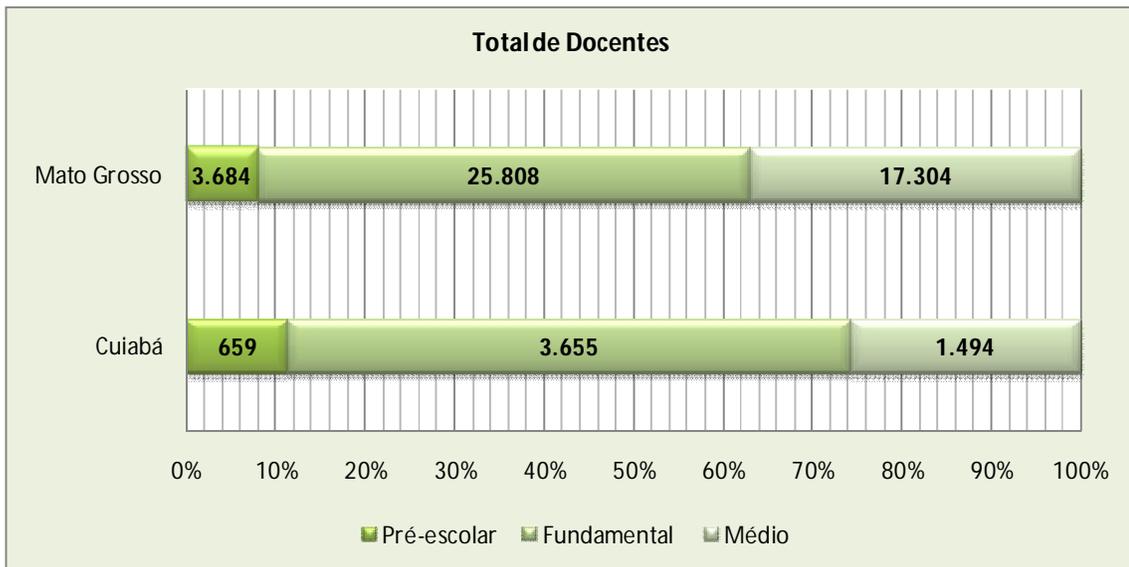
**Figura 22/III** - Alunos matriculados quanto à dependência administrativa – 2009  
 Fonte: Modificado de IBGE (2012).



**Figura 23/III** - Alunos matriculados quanto ao grupo de ensino – 2009  
 Fonte: Modificado de IBGE (2012).



**Figura 24/III - Número de professores quanto à dependência administrativa – 2009**  
 Fonte: Modificado de IBGE (2009).



**Figura 25/III - Número de professores quanto ao grupo de ensino – 2009**  
 Fonte: Modificado de IBGE (2009).

4.2.1.3 Saúde

Na área da saúde, o clima urbano de Cuiabá tem efeito significativo, como apontam Souza; Okada; Barros (2011). Devido ao desenvolvimento das cidades, um número cada vez maior de indústrias, edifícios, pavimentações, queimadas urbanas e a conseqüente destruição da vegetação vêm alterando as condições naturais do meio urbano, ocasionando prejuízos à qualidade de vida da população, devido à elevação da temperatura e a degradação da qualidade do ar.

Cuiabá está localizada numa depressão e possui clima tropical e úmido. As chuvas se concentram de outubro a maio, enquanto no resto do ano as massas de ar seco sobre o centro do Brasil inibem as formações chuvosas, reduzindo a umidade relativa do ar. As frentes frias que vêm do sul ocorrem no inverno, têm curta duração e tendem a melhorar a

qualidade do ar. Porém, logo em seguida volta-se o calor habitual que tem média de 24° C e máxima absoluta que pode chegar a 40° C. Ao desconforto térmico somam-se a diminuição da umidade do ar, por vezes abaixo de 15%, as ilhas de calor no centro da cidade e o acúmulo de fumaça das queimadas urbanas e entorno, resultando em impactos negativos à saúde, como o aumento de doenças respiratórias e a necessidade de procedimentos de nebulização.

Segundo o DATASUS, em 2010 foram realizadas, em Cuiabá, 2.841 internações por doenças respiratórias, o que gerou um gasto aos cofres públicos do município de R\$ 3.807.275,84. Destacam-se como principais vítimas as crianças abaixo de cinco anos e idosos acima de 60 anos. A Secretaria de Saúde de Cuiabá, por meio da Gerência de Vigilância em Saúde Ambiental/Coordenadoria de Vigilância Sanitária e Ambiental/Diretoria de Vigilância a Saúde e Ambiente, têm realizado, desde 2008, ações para minimizar os danos à saúde e diminuir os gastos públicos através do monitoramento da qualidade do ar e educação em saúde.

O monitoramento da qualidade do ar é divulgado pelo Boletim de Vigilância da Qualidade do Ar a partir de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), referentes à concentração de material particulado e de monóxido de carbono com recomendações à população. Essas recomendações são emitidas duas vezes por semana no site da Prefeitura de Cuiabá com o objetivo de possibilitar à população a atenuação dos prejuízos causados pela baixa umidade do ar e queimadas urbanas. As ações de educação em saúde são realizadas também com palestras, exibição e divulgação de material educativo nas escolas municipais e unidades de saúde.

As características do clima em Cuiabá também favorecem o aparecimento do mosquito da dengue. De acordo com dados da Vigilância a Saúde e Ambiente (DIVISA), no acumulado do ano de 2011 de residentes em Cuiabá, 962 casos foram notificados com suspeita da doença na capital, e 829 foram confirmados como sendo dengue. Doze casos foram considerados graves. Os bairros com maiores índices de proliferação do mosquito são: Pedra 90, Pedregal, CPA IV, Novo Paraíso e Santa Izabel.

Através de trabalho conjunto entre a Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria da Educação e a Secretaria de Saúde de Cuiabá pretende-se capacitar professores da rede municipal do ensino básico para educação ambiental e transversalidade sensibilizar os alunos e seus familiares para a mudança de hábitos e atitudes na relação com o meio ambiente urbano, como a destinação correta dos resíduos e folhas secas e a limpeza correta dos terrenos baldios. Com isso, os impactos à saúde e ao meio ambiente poderão ser minimizados.

Dentre as recomendações de promoção da saúde no período de estiagem recomenda-se ingerir no mínimo três litros de água diariamente; umidificar o ambiente interno de residências com vaporizadores, toalhas molhadas ou recipientes com água; ingerir frutas, verduras e legumes e diminuir o uso de bebidas alcoólicas; evitar atividades físicas entre as 10 h e 16 h ao ar livre; evitar queimar folhas secas, resíduo e atear fogo em terrenos baldios; plantar árvores para melhorar o micro clima e reduzir a poluição sonora e atmosférica (PREFEITURA MUNICIPAL DE CUIABÁ, 2011).

Nesse sentido, as áreas verdes urbanas, incluindo o PEMB, desempenham funções ambiental e de saúde à cidade de Cuiabá. Parques urbanos são equipamentos públicos criados com múltiplos objetivos. Estão voltados ao lazer e recreação de seus habitantes e para a conservação e preservação da natureza garantindo qualidade de vida, melhoria no ambiente e transformando-se em fonte de recuperação das forças humanas gastas no cotidiano citadino.

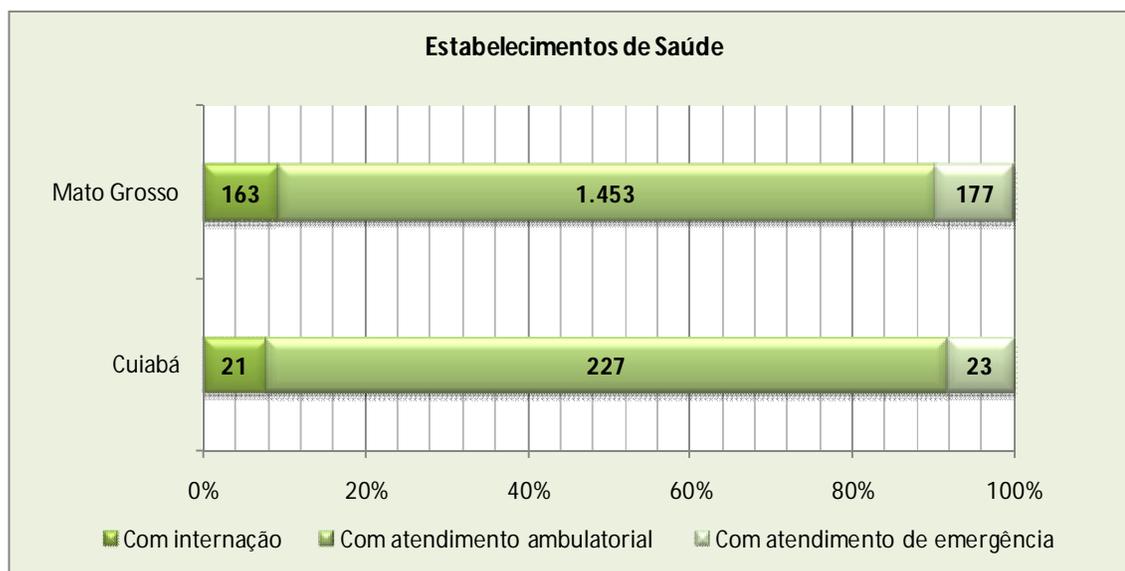
A presença do PEMB em Cuiabá proporciona melhoria no microclima da cidade, minimizando a poluição atmosférica, sonora e visual, além dos benefícios diretos que o homem pode usufruir.

No que diz respeito à infraestrutura de saúde, a Figura 26/III mostra o número de estabelecimentos desse tipo em Cuiabá (público e privado) em sua relação com MT, especificando os estabelecimentos com internação, com atendimento ambulatorial e de emergência conforme dados do IBGE de 2012.

Os estabelecimentos municipais abrangem seis policlínicas, 86 unidades da rede básica, formada por centros de saúde, postos de saúde da família e clínicas odontológicas.

A partir de março de 2012, a Secretaria Municipal de Saúde comunica que Cuiabá deverá contar com mais duas Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) que vão ajudar nos serviços de urgência e emergência do pronto-socorro municipal.

Segundo informações da Secretaria Municipal de Saúde, o Ministério da Saúde já liberou a primeira parcela dos recursos (R\$ 5,2 milhões) que serão investidos na construção das duas unidades, uma no bairro Morada do Ouro e outra no bairro Pascoal Ramos (PREFEITURA MUNICIPAL DE CUIABÁ, 2011). Cada unidade terá consultórios de clínica médica (dois cirurgiões, dois clínicos e dois pediatras), sala de raios-X, sala de gesso, além de 20 leitos de observação, onde os pacientes poderão ficar no máximo 24 horas.



**Figura 26/III** - Estabelecimentos de saúde - 2009

Fonte: Modificado de IBGE (2012).

A UPA do Pascoal Ramos vai abranger uma região com 37 bairros e a população estimada em 140 mil pessoas. A UPA da Morada do Ouro abrange 25 bairros e a população aproximada de 200 mil pessoas. Cada UPA terá capacidade para atender até 450 pacientes por dia.

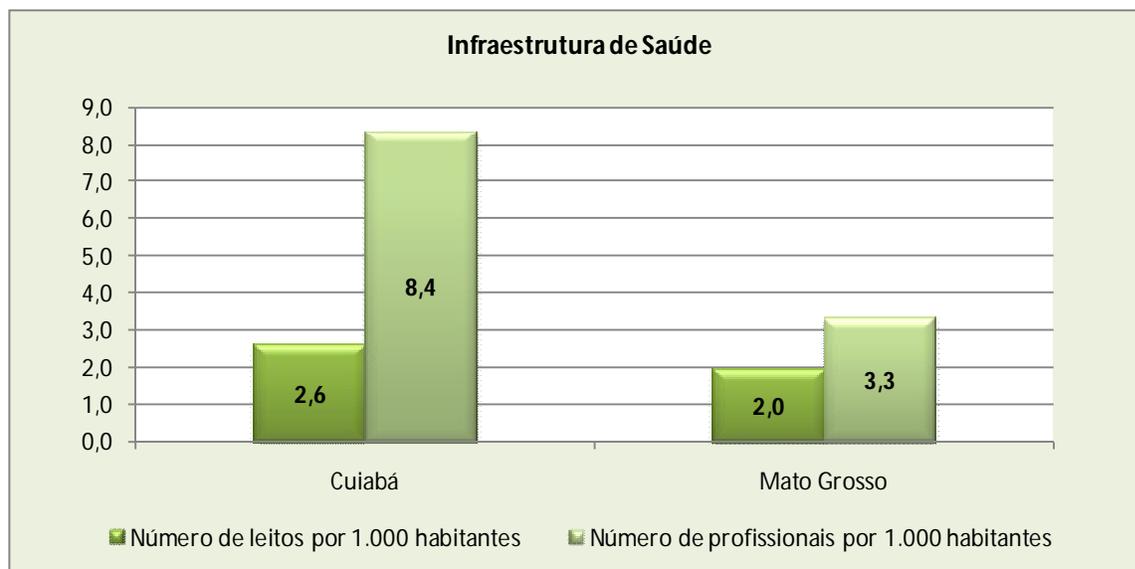
Estas UPAs são do tipo 3 (três), que têm por objetivo o atendimento de urgência e emergência em áreas descentralizadas com alta densidade populacional. São equipadas para atender todos os casos de baixa e média complexidade. Os pacientes mais graves são estabilizados e encaminhados para o pronto-socorro e hospitais da rede conveniada. Os casos de urgência e emergência de alta complexidade continuarão tendo o Hospital e Pronto-Socorro de Cuiabá como referência.

A Tabela 13/III quantifica o número de leitos e profissionais de saúde para cada 1.000 habitantes, já a Figura 27/III ilustra esses mesmos dados sob outra perspectiva, ambos a partir dos dados do IBGE de 2012.

**Tabela 13/III** - Número de leitos e de profissionais de saúde para cada 1.000 habitantes – 2009

Município/Estado	Infraestrutura de Saúde			
	Número de leitos	Número de leitos por 1.000 habitantes	Número de profissionais	Número de profissionais por 1.000 habitantes
Cuiabá	1.431	2,6	4.619	8,4
<b>Mato Grosso</b>	<b>6.000</b>	<b>2,0</b>	<b>10.118</b>	<b>3,3</b>

Fonte: Modificado de IBGE (2012).

**Figura 27/III** - Número de leitos e de profissionais de saúde para cada 1.000 habitantes – 2009

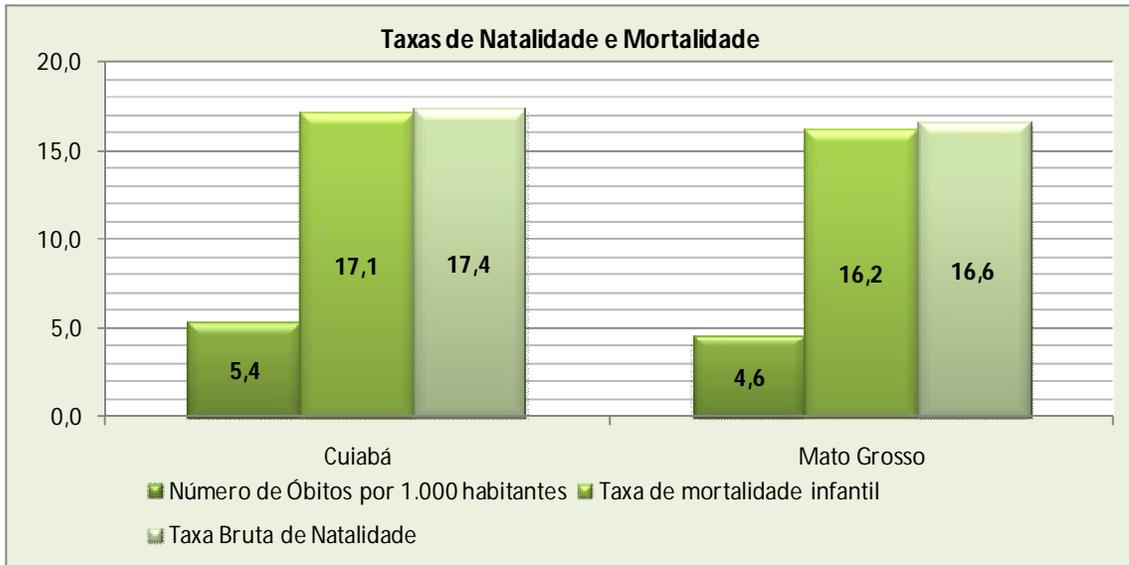
Fonte: Modificado de IBGE (2012).

A Figura 28/III ilustra os dados sobre taxas de natalidade e mortalidade em Cuiabá comparativamente ao MT.

No que se refere à qualidade dos serviços públicos de saúde, na Policlínica do CPA I, o principal problema parece ser a falta de espaço físico. A atual sede é considerada pequena para a demanda da região. Esse problema poderá ser resolvido com a construção de uma UPA no bairro Morada do Ouro.

A atual policlínica da Morada do Ouro deve passar por reformas para abrigar uma unidade do Programa da Saúde da Família (PSF) (PREFEITURA MUNICIPAL DE CUIABÁ, 2011).

Recentemente, os hospitais particulares Santa Rosa e São Lucas e o Ministério Público Estadual, assinaram um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) pelo qual os hospitais se comprometem a realizar, num prazo de até 240 dias, adequações sanitárias em suas instalações, de acordo com as normas previstas pela Vigilância Sanitária do município.



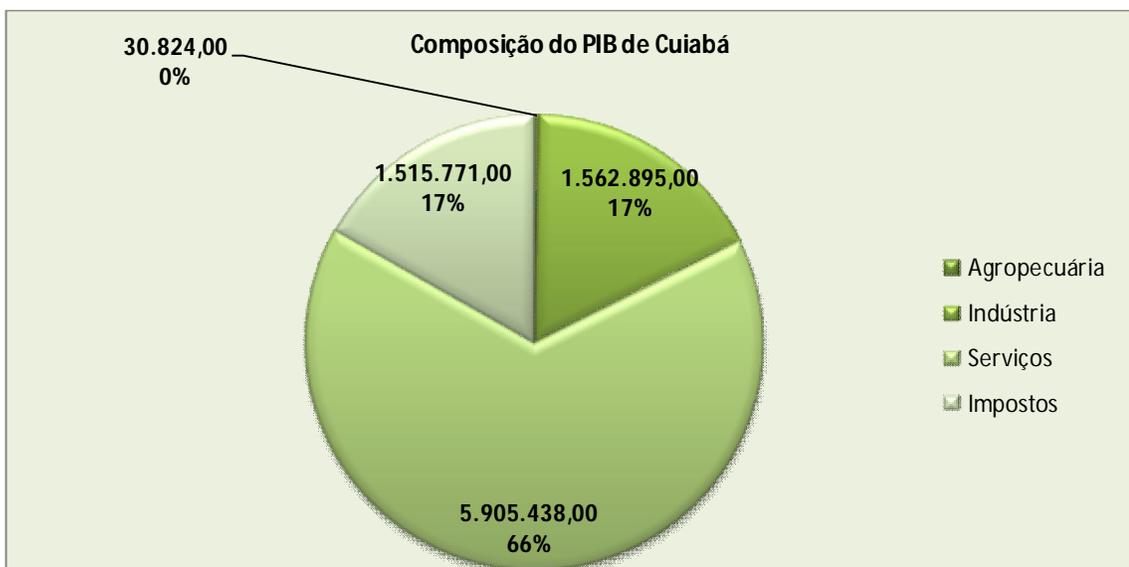
**Figura 28/III - Taxas de natalidade e mortalidade**

Fonte: Modificado de IBGE (2012).

A partir deste acordo, a Secretaria Municipal de Saúde emitirá o Alvará Sanitário que possibilitará aos hospitais habilitar e credenciar novos leitos e serviços junto ao Sistema Único de Saúde (SUS). Sem o Alvará Sanitário alguns serviços e leitos hospitalares não são reconhecidos pelo Ministério da Saúde e o custo de diversos procedimentos médico-hospitalares acaba recaindo sobre o município. Com a assinatura do TAC os hospitais terão condições de atualizar seus dados junto ao Ministério através do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES) e ter seus serviços pagos diretamente pela União, desonerando o estado e o município (PREFEITURA MUNICIPAL DE CUIABÁ, 2011).

#### 4.2.1.4 Aspectos Econômicos

O Produto Interno Bruto (PIB) é um dos principais indicadores de economia, que representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região. O PIB de Cuiabá está distribuído em 66% na agropecuária, 17% na indústria e 17% nos serviços, conforme demonstra a Figura 29/III.



**Figura 29/III - Composição do PIB do município de Cuiabá - 2008**

Fonte: Modificado de IBGE (2012).

Na agricultura, cultivam-se lavouras de subsistência e hortifrutigranjeiros. No comércio, a representatividade é varejista, constituída por casas de gêneros alimentícios, vestuário, eletrodomésticos, de objetos e artigos diversos. O setor industrial é representado, basicamente, pela agroindústria. Muitas indústrias, principalmente aquelas que devem ser mantidas longe das áreas populosas, estão instaladas no Distrito Industrial de Cuiabá (DIICC), criado em 1978.

Próxima ao Distrito Industrial funciona a Usina Termelétrica de Cuiabá. Concluída em 2002 e abastecida com gás natural boliviano, através de um ramal do Gasoduto Brasil-Bolívia, tem potência instalada de 480 MW, respondendo, em 2005, por 23,13% do total da potência instalada do estado.

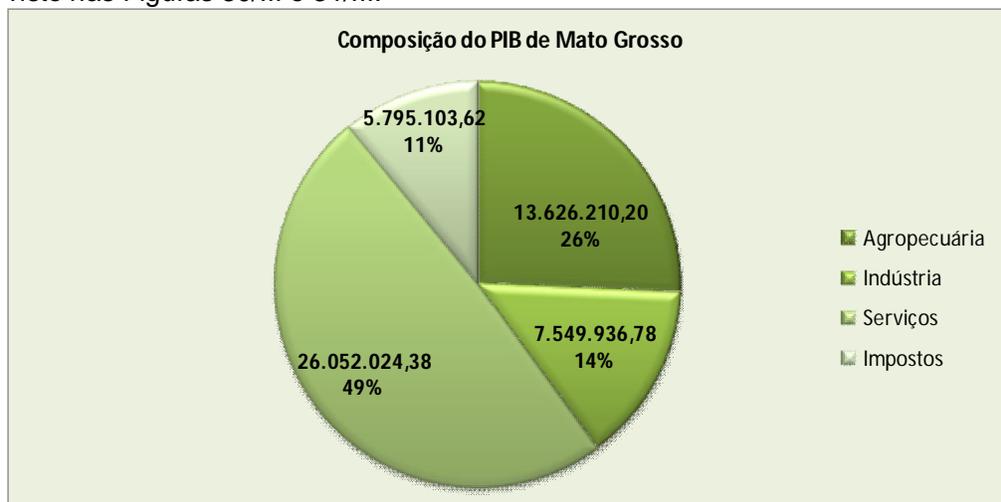
A Tabela 14/III demonstra a composição do PIB e do PIB per capita em Cuiabá no ano de 2008.

**Tabela 14/III - Composição do PIB e PIB per capita - 2008**

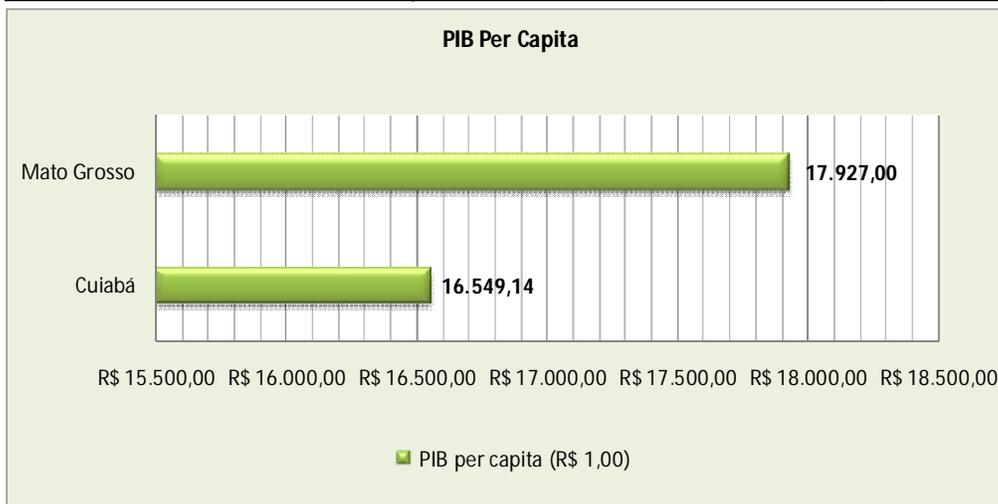
Município/ Estado	Composição do PIB (R\$ 1.000,00)				PIB (R\$)	PIB capita (R\$ 1,00)
	Agropecuária	Indústria	Serviços	Impostos		
Cuiabá	30.824,00	1.562.895,00	5.905.438,00	1.515.771,00	9.014.929,00	16.549,14
<b>Mato Grosso</b>	<b>13.626.210,20</b>	<b>7.549.936,78</b>	<b>26.052.024,38</b>	<b>5.795.103,62</b>	<b>53.023.274,97</b>	<b>17.927,00</b>

Fonte: Modificado de IBGE (2012).

Um detalhamento da composição do PIB e do PIB per capita de MT, em 2008, pode ser visto nas Figuras 30/III e 31/III.

**Figura 30/III - Composição do PIB de Mato Grosso - 2008**

Fonte: Modificado de IBGE (2012).



**Figura 31/III - PIB Per Capita – 2008**

Fonte: Modificado de IBGE (2012).

#### 4.2.2 Turismo

O Turismo no PEMB é propício para a prática de esporte, contém pista para caminhada, corrida e para ciclismo, também é indicado para lazer e descanso e possui playground para as crianças. É de fácil acesso e um dos poucos pontos onde os visitantes podem estabelecer contato com a natureza em meio à cidade de Cuiabá.

A estrutura do parque é composta por três portais de acesso, com a Praça do Cerrado, onde são promovidos eventos culturais; sede administrativa, onde funciona a biblioteca e uma área para exposições; mirante; 6,961 km de trilhas pavimentadas e três espaços para a prática de exercícios físicos.

#### 4.2.3 Aspectos Urbanos

Como questão urbanística entende-se a aderência do PEMB no contexto urbano de Cuiabá, sobretudo no que se refere ao entorno imediato. Faz parte, também, deste item a discussão sobre os aspectos construídos de seu interior, denominados de estruturas internas e de mobiliário urbano, implantados com o intuito de apoiar as diversas atividades realizadas na UC.

É importante nesta análise a legislação básica urbana, ou seja, a lei de zoneamento do entorno imediato ao parque. A valorização dessa análise se justifica pelo impacto que a lei de uso do solo implica em densidade demográfica no entorno, em volume de população vizinha e potencial visitante, suporte das estruturas internas da unidade assim como de seu mobiliário.

Basicamente, o que se entende por aspectos urbanísticos neste item são: o arcabouço legal urbano mais imediatamente impactante no parque e os elementos construídos no seu interior.

Como síntese do que foi discutido neste item, tem-se: (1) Cenário imobiliário extremamente dinâmico (provavelmente devido à própria existência do parque), que deve significar pressões de ocupação continuada junto aos órgãos responsáveis da prefeitura de Cuiabá

pela aprovação de obras; (2) Tipologia de usuário de médio a alto poder aquisitivo, devido ao perfil do morador do entorno; (3) Remanescentes construídos no interior da unidade que já não se justificam; (4) Intervenções pontuais (pequenas obras e equipamentos) que não resultam de planejamento maior; (5) Baixa integração visual e física com o entorno imediato do parque e mesmo para transeuntes nas vias principais que o delimitam; (6) A constituição de um potencial de amenidades urbanas, ou seja, potencial para constituição de área de lazer agradável que fomente a qualidade de vida, dificilmente encontradas em outras cidades brasileiras do porte de Cuiabá.

Devido à localização privilegiada do PEMB, há grande número de visitantes: 1.000 pessoas/dia, chegando a dobrar nos finais de semana.

Possui como principais atrações: mirante, trilhas pavimentadas para caminhada, trilhas de areia para exercícios, trilhas para observação da flora e fauna, parque infantil, aparelhos para exercícios físicos, concha acústica, e estrutura para eventos diversos.



**Foto 13/III** – Vista panorâmica do Parque Estadual Mãe Bonifácia  
Fonte: Mauro José Ferreira Cury.



**Foto 14/III** - Placas indicativas do Parque Estadual Mãe Bonifácia  
Fonte: Mauro José Ferreira Cury.

O primeiro projeto de infraestrutura do parque foi do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Urbano (IPDU), com o intuito de preservar áreas representativas de cerrado, com o mínimo de intervenção possível. A partir deste, foi elaborado o projeto definitivamente desenvolvido pelo arquiteto Domingos Henrique Bongestabs. A fonte de recursos para sua implantação foi originada de medida compensatória pelos impactos da usina termelétrica do Distrito Industrial de Cuiabá.

Sua importância no espaço urbano, do ponto de vista ambiental, resulta de Cuiabá contar apenas com remanescentes de Cerrado, Cerradão, Mata de Galeria e vegetação exótica. Essa mesma zona urbana de Cuiabá tem como principal curso d'água o rio Cuiabá e também seus afluentes Coxipó, Ribeirão da Ponte (com área de preservação vizinha ao PEMB), Manuel Pinto, Gambá, Barbado e São Gonçalo.

Sua localização no bairro Quilombo indica uma forte pressão para empreendimentos imobiliários que resultam da sua própria criação. De fato, tal qual ocorre em outras cidades brasileiras, a implantação de infraestruturas e serviços urbanos similares ao PEMB, cria uma valorização imobiliária e conseqüente pressão para adensamento e flexibilização dos parâmetros urbanísticos, para esta área, este fator foi reduzido devido à definição de duas ZA, conforme descrito mais a seguir.

A UC encontra-se em corredor de uso múltiplo (usos diversos) formado pelas avenidas Miguel Sutil (contorno rodoviário da cidade) e Senador Filinto Muller (via com ocupação lindeira em adensamento, que forma uma quadra cujos lotes dão os fundos para o Parque). A inexistência de via interna entre os fundos dos lotes com testada para a av. Senador

Filinto Muller, assim como a existência de alguns imóveis ocupados ao longo do trecho da av. Miguel Sutil reduzem a integração da área com o entorno imediato da cidade.

Quanto à visita ao parque, não há com muitos estudos específicos. Destaca-se o trabalho de Barros (2009), estudo microclimático e topofílico do PEMB, ressaltam-se as indicações de despejo *in natura* nos córregos que adentram o parque. Do mesmo modo, ainda que sem comprovações, uma visita ao local, com observações tão-somente visuais, permite afirmar que há número considerável de construções sem alvará (identificadas pelo caráter informal da obra e pela baixa determinação de divisa de lotes).

Essas possíveis irregularidades são mesmo detectadas pela legislação de uso do solo em vigor, a qual determina de modo concedente e pragmática:

Art. 57 Os empreendimentos já executados ou em fase de execução, situados nas Zonas de Amortecimento, que estejam irregulares, poderão providenciar junto à Prefeitura a regularização de sua situação protocolando no prazo de até (90) noventa dias contados da data de publicação desta lei os projetos arquitetônicos ou o Estudo de Impacto de Vizinhança, quando couber.

Parágrafo único. Para fins de incentivo da efetiva regularização, os processos protocolados dentro do referido prazo, não estarão sujeitos aos limites de gabarito definidos no art. 81, incisos I e II desta Lei (CUIABÁ, 2011).

Do ponto de vista de sua inserção urbana, o PEMB, pode-se dizer, está totalmente inserido em área urbanizada, consolidada e de alto valor imobiliário residencial.

No zoneamento definido pela Lei nº 231, de 26 de maio de 2011, esta área é considerada parque e margeada por uma ZA I e uma segunda ZA II:

Art. 54. As Zonas de Amortecimento são faixas destinadas a proteger e garantir, dentre outras conjunturas, o conforto visual, ventilação, ruído, radiação solar, no entorno das unidades de conservação ambiental dentro do município de Cuiabá.

Art. 55. As Zonas de Amortecimento são definidas pelas faixas de áreas do entorno das unidades conservação ambiental existentes no município correspondendo a faixa de 50 m (cinquenta metros) e acima de 50m (cinquenta metros) até 100 m (cem metros) destas unidades, as quais terão limitados os seus gabaritos de altura.

Art. 56. As Zonas de Amortecimento subdividem-se em Zona de Amortecimento 1 - ZAM 1 e Zona de Amortecimento 2 - ZAM 2 (CUIABÁ, 2011).

Tais ZA diferenciam-se uma da outra tão-somente pelo gabarito, a primeira com 12 metros (a depender da especificidade do projeto, 4 pavimentos) e a segunda com 24 metros (a depender da especificidade do projeto, 6 pavimentos). As duas ZA mantêm os mesmos índices para o Coeficiente de Ocupação, cobertura vegetal paisagística, cobertura vegetal arbórea, coeficiente de permeabilidade, potencial construtivo, limite de adensamento e potencial construtivo excedente iguais aos das zonas que sobrepõem, no caso, Zona Urbana Mista. Neste caso, os parâmetros que se têm são, segundo a legislação municipal:

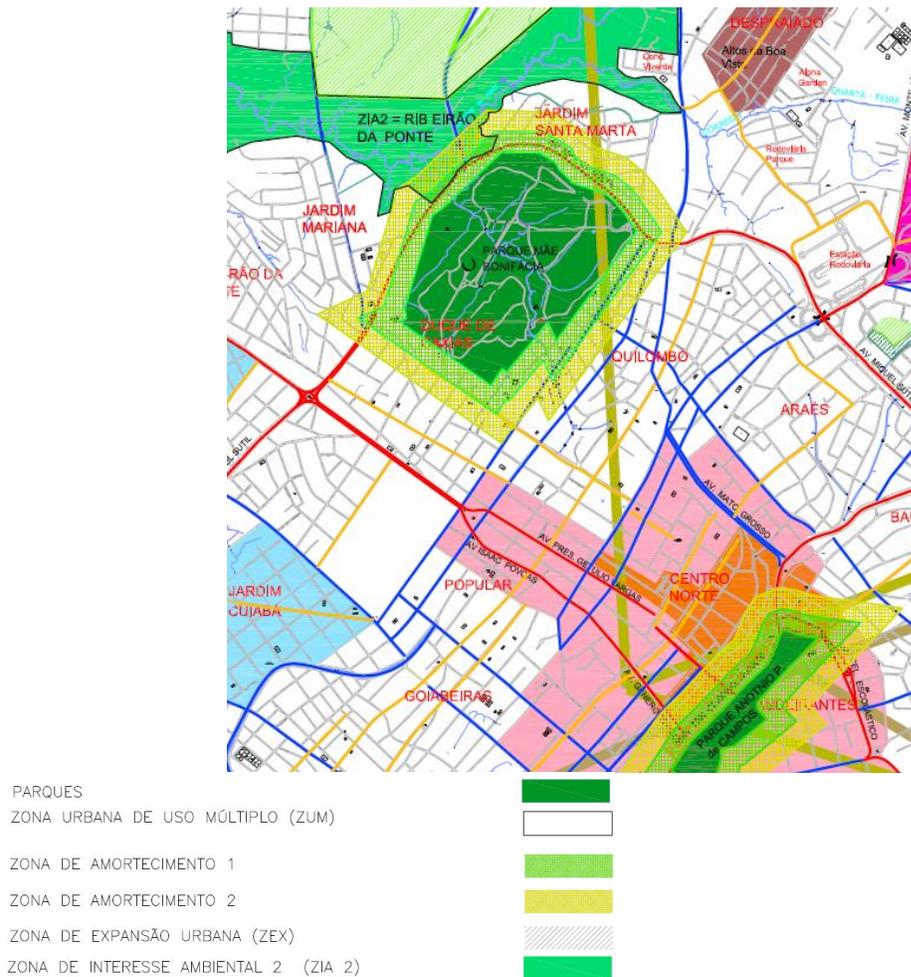
Coeficiente de ocupação: 0,50; Cobertura vegetal paisagística: 0,20; Cobertura vegetal arbórea: 0,05; Coeficiente de permeabilidade: 0,25; Potencial construtivo: 1,0; Limite de adensamento: 2,00; Potencial construtivo excedente: 1,00; Gabarito de altura: sem parâmetro (CUIABÁ, 2011).

A UC é, ainda, vizinha de outra, a Zona de Interesse Ambiental 2 (áreas públicas ou privadas com excepcional potencial ambiental ou paisagístico, com presença de maciços de vegetação ou cursos d'água ou nascentes, e que devem ser destinadas à preservação ou conservação), a do Ribeirão da Ponte, com os seguintes parâmetros (bastante restritivos):

Coefficiente de ocupação: 0,05; Cobertura vegetal paisagística: 0,05; Cobertura vegetal arbórea: 0,85; Coeficiente de permeabilidade: 0,90; Potencial construtivo: 0,50; Limite de adensamento: 0,50; Potencial construtivo excedente: 0,00; Gabarito de altura: sem parâmetro (CUIABÁ, 2011).

Tal relação do PEMB com o restante das zonas vizinhas fica evidente, pois há preocupação em ter parâmetros de ocupação com caráter de “redução hierárquica”, ou seja, de amortecimento em termos de uso do solo mais densificado. Do mesmo modo, não são permitidos licenciamentos de empreendimentos considerados de alto impacto segregável (a partir de usos que podem ser implantados sem exigências adicionais àquelas do zoneamento). As de alto impacto não segregável ficam sujeitas à análise do respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança.

Na figura a seguir, em recorte do mapa da lei de zoneamento em vigor, Lei nº. 231, de 26 de maio de 2011, é possível observar o PEMB e demais zonas vizinhas.



**Figura 32/III - Parque Estadual Mãe Bonifácia e zoneamento municipal**  
Fonte: CUIABÁ (2011).

Uma lei de zoneamento, por se tratar de diretriz de uso e ocupação do solo urbano, pode conter discrepâncias com aquilo observado na prática. Decorrente de usos anteriores à existência da lei, podendo ser encontradas eventuais incompatibilidades com o zoneamento. A imagem de 2009, obtida junto ao *Google Earth* permite essa análise.



**Figura 33/III** - Parque Estadual Mãe Bonifácia e seu entorno urbano na cidade de Cuiabá  
Fonte: Google Earth (2009).

Esta discrepância entre o desejado na diretriz legal e a realidade, também pode ser evidenciada no nível de poluição observado no córrego Mãe Bonifácia, como destacado por (SANTOS, 2008):

Não foi possível encontrar as nascentes dos afluentes que forma o córrego Mãe Bonifácia, pois devido a área urbanizada e a falta de uma infraestrutura básica adequada da prefeitura em relação à rede de esgoto da cidade, todos os pontos visitados estão sendo usados como canal para escoamento de esgoto, descaracterizando o córrego e poluindo o meio ambiente (SANTOS, 2008).

Essa mesma pesquisa indica que, a partir de entrevistas com moradores vizinhos e usuários do parque, 75% deles afirmam estar incomodados com o mau cheiro provocado pela poluição acima descrita.

Em termos de coleta e tratamento de esgoto, segundo o Plano Municipal de Saneamento, Cuiabá conta com sistema que atende aproximadamente 38% da população, porém apenas 28% contam com coleta e tratamento (CUIABÁ, 2011). Tal sistema conta com 680 km de rede coletora (incluindo aquelas redes implantadas na década de 1950 e os 140 km de redes condominiais).

O sistema coletor do município possui áreas centrais atendidas por sistema misto, no qual são recolhidas as águas pluviais juntamente com os esgotos sanitários. Este volume de esgoto coletado somente é encaminhado ao sistema de tratamento em períodos de estiagem, sendo lançado diretamente nos corpos hídricos em períodos chuvosos. O córrego Mãe Bonifácia é classificado como sub-bacia 14B, o qual conta com previsão de recursos do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) para: Execução de Rede Coletora de Esgoto, ligações Domiciliares de Esgoto e Estações elevatórias de esgoto.

Tal sub-bacia inclui, além do parque, os seguintes bairros: Quilombo, Santa Helena, Morada do Sol, Duque de Caxias I, Santa Rosa II, parte do Santa Rosa I, Ribeirão da Ponte, Jardim Mariana, parte do Despraiado, Jardim Vitória, Jardim Florianópolis e Jardim União.

O Plano Diretor de Cuiabá, de 2007, com vistas a reduzir o número de lotes vazios (o mesmo documento avalia em 50 mil) e assim reduzir custos de infraestrutura e serviços, congelou o perímetro por um período de 10 anos. Essa prática, positiva do ponto de vista da otimização dos recursos públicos, pode também significar maior pressão sobre as áreas internas ao atual perímetro, ou seja, aquelas áreas onde é possível construir para fins urbanos. Isso pode significar uma pressão do mercado imobiliário sobre os parâmetros atuais de zonas como as de amortecimento 1 e 2, ou seja, aquelas de interesse imediato para o PEMB.

Quanto ao interior do parque propriamente dito, evidentemente, não se tem sinais de aumento da permissividade dos potenciais urbanísticos; há, porém, a partir da densificação vizinha, maior demanda por usuários do entorno. Essa densificação deve-se pelo crescimento em geral do município, conforme mostrado abaixo e também pelo processo de verticalização atualmente observado no entorno imediato do PEMB. Todavia, a taxa de crescimento já apresenta quedas significativas, estando em 1,32% no período 2000-2010. Em termos de crescimento demográfico por bairro, o Plano Municipal de Saneamento (CUIABÁ, 2011), apresenta as seguintes projeções (bairros da sub-bacia Mãe Bonifácia):

**Tabela 15/III - População atual e projetada para bairros da sub-bacia córrego Mãe Bonifácia**

Bairro	População atual	Taxa de crescimento	Incremento demográfico
Quilombo	8.415	1,63%	8.959
Santa Helena	não informado	não informado	não informado
Morada do Sol	não informado	não informado	não informado
Duque de Caxias I	4.034	0,78%	4.295
Santa Rosa	1.561	0,30%	1.662
Ribeirão da Ponte	1.807	0,35%	1.924
Jardim. Mariana	900	0,17%	958
Despraiado	6.902	1,33%	7.348
Jardim Vitória	9.771	1,89%	10.402
Jardim Florianópolis	3.702	0,72%	3.941
Jardim União	não informado	não informado	não informado

Fonte: IBGE, 2010 e Cuiabá, 2011.

**Tabela 16/III - Evolução da População de Cuiabá - 1991/2010**

Ano	1991	1996	2000	2007	2009	2010
População	402.813	430.212	483.346	526.830	551.350	551.098

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991, 1996, 2000, 2007, 2009 e 2010.

Vale notar que esta população total se concentra quase que integralmente no espaço urbano, sendo que:

**Tabela 17/III - População de Cuiabá, total, urbana e rural, Censo 2010**

População Total	551.098
População Urbana	540.814
População Rural	10.284

Fonte: IBGE (2010).

A densificação pode explicar a já sinalizada necessidade de se realizar benefícios de reforma e manutenção no interior do parque, sobre projeto de implantação recente (anos 2000). De fato, em agosto de 2011, os visitantes do PEMB, cobraram da SEMA-MT

melhorias nas pistas de caminhada, reforço da iluminação, instalação de placas de sinalização e segurança (reunião ocorrida entre a diretoria do Parque, o vice-governador de MT e visitantes do parque, em agosto de 2011).

A partir das visitas de campo realizadas e com respectivo levantamento fotográfico, procedeu-se a uma síntese desses problemas do ponto de vista mais propriamente urbanístico, ou seja, considerando as questões do espaço construído, seja no interior, seja no entorno do PEMB. Os dois itens que seguem são estruturados de forma pontual, destacando-se o fenômeno observado e a imagem correspondente.

### **4.3 Conclusões**

#### **4.3.1 Socioeconômico**

Com base nos dados obtidos para o meio socioeconômico, são recomendados os seguintes programas:

- **Conscientização Ambiental**

Programas e processos desenvolvidos na UC e entorno, existência ou não de parcerias e programas de capacitação para o empreendimento dos processos de educação ambiental. Aqui deverá ser feita análise da abrangência do trabalho de educação ambiental e os temas que devem ser trabalhados.

- **Relações Públicas/Divulgação**

Participação do PEMB em eventos desenvolvidos na comunidade, palestras em escolas, eventos comemorativos ligados à questão ambiental, programas e materiais de divulgação existentes, exposições itinerantes, divulgação em rádio, revistas, jornais e outros.

#### **4.3.2 Turismo**

A paisagem e a interação humana agregam valores que atuando de forma equilibrada contribuem para a conservação ambiental.

O entorno do PEMB vem sendo valorizado em razão da proximidade com o remanescente vegetacional. Para os frequentadores do parque, um espaço de lazer e entretenimento familiar. Para os promotores imobiliários, agrega valor aos empreendimentos nas áreas próximas.

Os visitantes do parque são em maioria moradores do entorno. Nos limites, onde não há cerca, a falta de fiscalização tem propiciado o avanço sobre a UC, com a abertura de pequenos acessos e o uso particular de parte do território por alguns moradores.

Medidas dos órgãos públicos junto a SEMA-MT e Ministério Público devem buscar a mitigação quanto à descarga de esgoto nas nascentes e córregos do entorno do PEMB.

Recomenda-se a implantação de ciclovia, de acordo com as premissas estabelecidas em projeto específico.

Implantar comunicação visual, que demonstre ao visitante as potencialidades da UC e suas regulamentações quanto ao uso. Retirar trechos e excessos de sinalizações inadequadas.

As identificações de espécies arbóreas devem seguir as normas para uma contribuição ao visitante e frequentadores da unidade.

Sugere-se a utilização do Casarão como um espaço para a informação ambiental aos visitantes. O Casarão pode abrigar oficinas de educação ambiental (EA), recepção de escolas que possam desenvolver e estimular as diferentes faixas etárias.

A EA deve ser concomitante com a sociedade, com as atividades econômicas e deve ser um processo de real aprendizagem da aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades perante as relações humanas com a natureza. A sensibilização da comunidade é uma ferramenta de estudos e pesquisas em diferentes áreas do conhecimento.

Sobre a EA, SATO, define-a como:

Um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as interrelações entre seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática de tomadas de decisões e a ética que conduzem à melhoria da qualidade de vida (SATO, 2005).

Trabalhos com os interpretadores ambientais devem ser estimulados para a formação de guias e seguranças da UC. Elaborar um calendário de eventos para que moradores de outras regiões de Cuiabá venham conhecer e participar deste espaço público. As caminhadas e exercícios lúdicos são atividades de lazer, as quais contam com equipamentos de qualidade para a prática ao ar livre.

A população se mostrou favorável a um maior investimento do governo em parques e áreas verdes na cidade. A principal justificativa (71,9%) foi o conjunto de benefícios gerados à população: “melhoria da qualidade de vida, melhoria da qualidade ambiental da cidade, oferecem maior opção de lazer e melhoram o aspecto visual da cidade”. Em segundo lugar, ficou a alternativa “oferecem maior opção de lazer à população”, com 28,1%.

Pelo estudo da percepção dos visitantes com relação à UC, destacam-se a qualidade de vida, nos sentidos de bem-estar, anímico e clínico, as belezas naturais, a infraestrutura, a empatia e o meio ambiente como os elementos perceptivos mais importantes citados pela população.

Cuiabá e entorno apresentam um peculiar artesanato em fibras, redes, violas de cocho, entalhe em madeira, cerâmicas e pinturas; podendo este potencial ser direcionado a um espaço para a divulgação do artesanato regional em uma das praças da UC.

A percepção do parque como meio ambiente deve estar associada também à amenização climática, à absorção dos sons dos carros e ao contraste entre a suavidade inerente à vegetação e à rigidez dos ambientes construídos, entre outras funções atribuídas à vegetação presente em ambiente urbano, especialmente nas regiões tropicais. Essa percepção estabelece a idéia de identidade para com o lugar e promove atitudes de envolvimento e expressões de afeição pelo lugar.

O PEMB, desempenha o seu papel como área de natureza em meio a um espaço urbanizado. Funciona como atrativo à “qualidade de vida” dos moradores de que vivem ou almejam viver no seu entorno.

### 4.3.3 Aspectos Urbanísticos

A partir do diagnóstico apresentado foi possível construir uma série de propostas sob o ponto de vista da questão urbanística. Tem-se assim um conjunto de propostas, as quais serão posteriormente agregadas em programas.

## 5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

A área do PEMB pertence à União, sendo firmado em 16 de novembro de 1999 o contrato de cessão de uso com o MT, por meio da Secretaria do Patrimônio da União.

O memorial descritivo da área do PEMB foi estabelecido pelo Decreto nº 1.470, de 09 de junho de 2000, assim descrito:

O caminhamento inicia-se no Ponto 01, marco de concreto cravado na junção da cerca limite com a margem esquerda que dá acesso à área. Partindo do M-1, com azimute de 304°39'27" e distância de 265,60 metros, confrontando com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-2, com azimute de 65°28'21" e distância de 37,24 metros, confrontando com terras de Luís Antônio Vieira, chega-se ao M-3; deste, com azimute de 351°06'49" e distância de 50,04 metros, com mesma confrontação, chega-se ao M-4; deste, com azimute 16°39'01" e distância de 472,75 metros, confrontando com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-5; deste, com azimute de 57°34'05" e distância de 50,95 metros, confrontando com a faixa de domínio da avenida Miguel Sutil, chega-se ao M-6; deste, com azimute de 46°56'48" e distância de 410,07 metros, com mesma confrontação, chega-se ao M-7; deste, com azimute de 91°42'20" e distância de 183,21 metros, chega-se ao M-8; deste, com azimute de 120°31'43" e distância de 90,90 metros, chega-se ao M-9; deste, com azimute de 152°58'21" e distância de 36,30 metros, chega-se ao M-10; deste, com azimute de 134°21'23" e distância de 96,14 metros, chega-se ao M-11; deste, com azimute de 108°26'29" e distância de 171,12 metros, chega-se ao M-12. Todos os marcos compreendidos entre M-7 e M-12, confrontam com terras da União. Seguindo o M-12, com azimute de 128°59'13" e distância de 64,97 metros, chega-se ao M-12 A; deste, com azimute de 140°41'24" e distância de 20,10 metros, chega-se ao M-12 B; deste, com azimute de 138°55'14" e distância de 23,97 metros, chega-se ao M-13; deste, com azimute de 145°49'39" e distância de 127,59 metros, chega-se ao M-14. Todos os marcos compreendidos entre o M-12 e M-14, confrontam com a faixa de domínio da avenida Miguel Sutil. Do M-14, marco de concreto cravado na junção da faixa de domínio da avenida Filinto Müller, segue com azimute de 216°31'38" e distância de 660,80 metros, confrontando com faixa de domínio da avenida Filinto Müller até o M-15; deste, com azimute de 334°57'10" e distância de 95,51 metros confrontando com a faixa de domínio da rua Presidente Café Filho até o M-16; deste, com azimute de 220°27'22" e distância de 314,97 metros confrontando com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-17; deste, com azimute de 310°07'11" e distância de 27,97 metros, confrontando com terras de Manuel Estevão de Figueiredo, chega-se ao M-17 A; deste, com azimute de 213°44'05" e distância de 45,61 metros, com a mesma confrontação, chega-se ao M-18; deste, com azimute 302°58'02" e distância de 85,86 metros, confrontando com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-19; deste, com azimute de 302°34'26" e distância de 204,80 metros, confrontando ainda com terras da Prefeitura Municipal, chega-se ao M-1, Marco inicial desta descrição, fechando assim um Polígono Irregular de área de 771,609,00 m<sup>2</sup> e Perímetro de 3.583,00 m. (MATO GROSSO, 2000).

Através da espacialização de seu memorial descritivo, o polígono de limites do parque “não fecha” (Figura 34/III) em decorrência dos desajustes do memorial descritivo.

Dessa forma optou-se por realizar um levantamento de campo para propor os ajustes necessários para o fechamento do polígono, levando-se em conta imagens aéreas de alta resolução e pontos de campo.

Ainda sim, faz se necessário a retificação do memorial descritivo do decreto, tendo como base o polígono proposto neste PM.

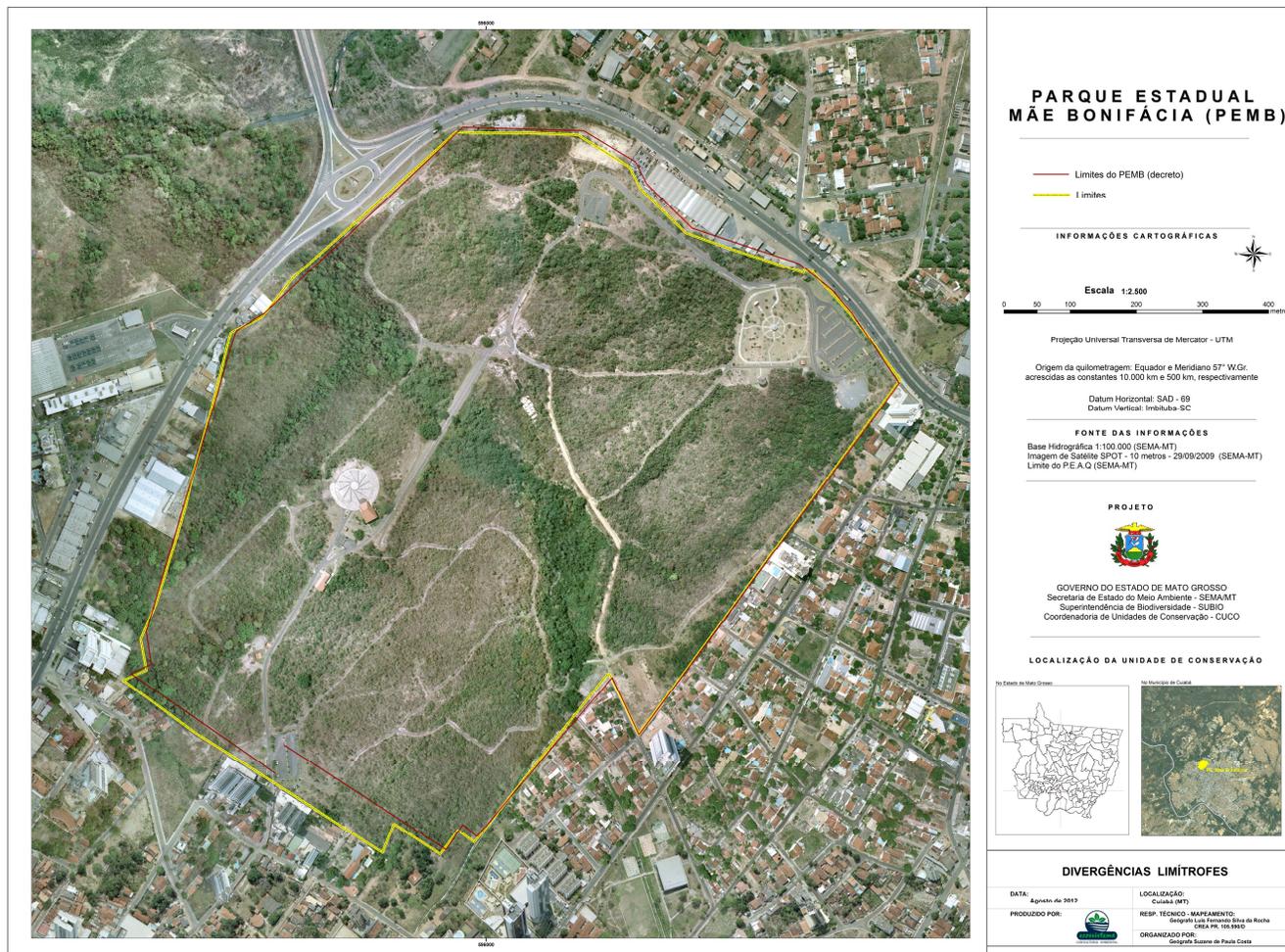


Figura 34/III - Questão dos Limites do Parque Estadual Mãe Bonifácia

## 5.1 Uso e ocupação do solo e problemas ambientais decorrentes

O levantamento de uso e ocupação do solo possui como função a classificação dos elementos da área de estudo, sendo que seus resultados podem ser utilizados para regularização documental e regularização de uso das áreas abrangidas. Além disso, é possível ainda realizar um levantamento do histórico do uso da área estudada.

A lei complementar nº. 044, de 23 de dezembro de 1997, disciplina o uso e a ocupação do solo urbano no município de Cuiabá e dá outras providências. No seu Art. 2º coloca que todos os seus desdobramentos integram o Sistema Municipal de Desenvolvimento Urbano - SMDU, como parte do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, conforme estabelecido no Inciso I do Artigo 195 da Lei Orgânica do Município de Cuiabá e no Artigo 2º da Lei Complementar nº. 003/92.

A Lei nº. 150, de 29 de janeiro de 2007, dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá e da outras providências. Como exposto no seu artigo 2º, a mesma dispõe sobre a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cuiabá e adequações às diretrizes e instrumentos instituídos pela Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001.

No ano de 2011 foi lançado e divulgado o documento Uso, Ocupação e Urbanização do solo – legislação, que reúne a Lei Complementar n.º 231/2011, que “Disciplina o Uso, Ocupação e Urbanização do Solo Urbano no município de Cuiabá”, e a Lei Complementar nº 232/2011, que “Dispõe sobre a Hierarquização Viária”. Ambas apresentam-se com as atualizações conferidas pelas Leis Complementares n.º 248 e 249, de julho de 2011 e pela Lei Complementar n.º 256 de setembro de 2011. Conforme o disposto no parágrafo 4.º do artigo 3.º da Lei Complementar Municipal n.º 150, de 2007 — Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá, as quais fazem parte da Legislação Urbanística Municipal.

Cuiabá possui legislação específica que regulamenta o uso e a ocupação do solo, segundo a Lei Complementar Municipal nº. 103, de 03 de dezembro de 2003, onde o município é dividido por zonas de acordo com seu uso e ocupação. A Zona de Interesse Ambiental (ZIA I), onde o PEMB está inserido, é definida como:

Zona de Interesse Ambiental 1 (ZIA 1): constituídas por áreas com potencial ambiental, paisagístico e de proteção, públicas ou privadas, preferencialmente destinadas a Atividades e Empreendimentos com baixa densidade de ocupação (CUIABÁ, 2003).

A área urbana ao redor do parque é considerada ZA e está sujeita às normas e restrições específicas com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre o parque conforme a Lei que institui o SNUC.

De acordo com o mapa de uso e ocupação, pode-se observar os limites da microbacia que engloba a UC. Entre as áreas de entorno do parque estão as nascentes que formam o sistema hídrico do córrego Mãe Bonifácia. Nas proximidades das nascentes e ao longo dos cursos de água dos formadores da microbacia, na ZA estão áreas residenciais com e sem vegetação. As residências situadas nesta parte da unidade hidrográfica não levam em consideração o limite das áreas de preservação permanente.

O problema ocorre com as nascentes que foram soterradas quando da construção de casas nestes locais. Sendo assim, várias nascentes estão praticamente descaracterizadas devido às construções e os cursos de água dos córregos percorrem um caminho extenso entre as residências, por onde recebem esgoto das mesmas até chegar ao parque.

Destacam-se também as formas topográficas que apresentam um sistema de inclinações direcionadas para o eixo principal da drenagem dentro do parque, intensificando a dinâmica de chegada dos poluentes provenientes das residências e demais usos (como o comércio).

Por outro lado, ocorre na paisagem circunvizinha à unidade, a destruição da mata ciliar, em decorrência da ampliação do espaço para estabelecimentos residenciais, restringindo-se a pequenos remanescentes em meio aos limites entre os jardins residenciais e a área do arque propriamente dita.

Martins (2005) constatou um aumento de edificações e valorização dos imóveis no entorno do PEMB, desde a sua criação, apontando que 28% dos moradores de edifícios em seu entorno afirmaram que a proximidade com o parque foi o principal motivo para a aquisição do imóvel.

Segundo o mesmo autor, os bairros que estão nos limites de parques apresentam processo de ocupação, principalmente condomínios verticais, substituindo os quintais e formando uma barreira em torno do parque, prejudicando a circulação do ar e, conseqüentemente, diminuindo o efeito de amenização da temperatura local proporcionada pela área. Este processo de ocupação pode ser observado na Tabela 18/III, a seguir:

**Tabela 18/III - População por bairro do entorno do Parque Estadual Mãe Bonifácia**

Bairro/Município	Homens	Mulheres	Total
Duque de Caxias	2.516	2.745	5.261
Jardim Mariana	1.672	829	2.501
Quilombo	7.574	3.469	11.043
Santa Marta	825	419	1.244
Total do Bairro	12.587	7.462	20.049
Cuiabá	<b>269.204</b>	<b>281.894</b>	<b>551.098</b>

Fonte: Modificado de IBGE (2010).

## 6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

### 6.1. Visitação

Atualmente o parque pode ser visitado diariamente das 06 h às 18 h, gratuitamente. Segundo folheto distribuído aos usuários do parque não são permitidos:

- a utilização de qualquer tipo de propaganda sem autorização prévia da gerência;
- a utilização de equipamento de som sem autorização prévia da gerência;
- a realização de atividades que propiciem poluição visual, sonora residuais, atmosféricas ou hídricas;
- atitudes atentatórias aos bons costumes e atos obscenos (Código Penal art. 2.330)
- danificar instalações ou benfeitorias existentes;
- danificar qualquer forma a vegetação, colher plantas, caçar ou qualquer forma de degradação dos recursos naturais renováveis ou não;
- exercer atividades comerciais ou venda a qualquer título sem autorização;
- acender fogo em qualquer foco que comprometa a segurança da vegetação;
- transitar com animais domésticos ou espécies que apresentam risco ao público;
- trafegar de veículo, bicicleta, patins e similares nas pistas para pedestres.

Apesar da divulgação dessas normas, diversos visitantes as desobedecem; como a retirada de barreiras da portaria e invasão das trilhas com carros, o que demanda gastos adicionais, da parte de poder público, para a recuperação das mesmas, entre outros.

No mesmo folheto que indica as normas e horários de visitação, bem como os equipamentos instalados, há recomendações relativas à segurança no parque como: verificar se o carro estacionado está realmente trancado, estar acompanhado de uma ou mais pessoas quando estiver caminhando pelas trilhas e evitar caminhar com celulares. Alerta para que em caso de situação suspeita, procurar os agentes ambientais, Polícia Militar ou guardas nas guaritas. Essas normas seguem artigos do Decreto nº. 7.771, de 30 de junho de 2006, que disciplina o uso dos parques estaduais urbanos no MT.

Apesar das recomendações e do horário aberto ao público, ou seja, apenas de dia, a segurança dos visitantes é uma das principais preocupações dos gestores do PEMB.

## 6.2. Pesquisa

Para que se desenvolvam pesquisas no parque, é necessária autorização do órgão gestor. O roteiro a ser seguido para as pesquisas está disponível no site da SEMA-MT.

As pesquisas já realizadas na UC estão listadas na tabela a seguir.

**Tabela 19/III - Pesquisas realizadas no Parque Estadual Mãe Bonifácia**

Autor	Título do Trabalho	Data
ALMEIDA, E. C; GUGELMIN, G.	Composição da Avifauna do Parque Estadual da Cidade-Mãe Bonifácia, Cuiabá – MT	sem data
MARTINS, E. C. e ROMANCINI, S. R.	Natureza na cidade: um olhar sobre o Parque Mãe Bonifácia - Cuiabá/MT	2005
BARROS, M. P.de	Estudo microclimático e topofílico no Parque Mãe Bonifácia da cidade de Cuiabá-MT	2009
BARROS, M. P., MUSIS, C. R., HORNICK, C.	Parque da Cidade - Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT: topofilia e amenização climática em um fragmento de cerrado urbano	2010
VOLANOVA, S. R. F.; CHICHORRO, J. F.; ARRUDA, C. A. S. DE	Disposição a pagar pelo uso de unidades de conservação urbanas: Parque da Cidade - Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT.	2010
MARTINS, E. da C.	A Natureza da Cidade: verticalização no entorno do Parque Mãe Bonifácia em Cuiabá-MT.	2005

## 6.3. Conflitos Identificados

### 6.3.1. Perspectiva Mastofaunística

- Isolamento do Parque

O PEMB está inserido dentro de uma grande cidade, e possui baixa conectividade com outros fragmentos florestais. Esses fatores favorecem o isolamento da UC, o que associado ao seu tamanho, leva a uma baixa riqueza de espécies e ao desaparecimento de espécies mais exigentes ambientalmente (JHA et al., 2005). Isso foi constatado durante o inventário realizado, onde foi registrada baixa riqueza da mastofauna e predomínio de espécies generalistas, que se adaptam a ambientes alterados.

Se não houver estabelecimento da conectividade com outros fragmentos, até as espécies encontradas atualmente correm o risco de desaparecer. As espécies isoladas estão sujeitas a perda da variabilidade genética e a depressão endogâmica devido ao cruzamento entre parentes. Isso leva esses animais a perderem características genéticas importantes para se

adaptarem e sobreviverem diante de fatores como epidemias e mudanças climáticas (FRANKHAM et al., 2004). Estes também estão mais suscetíveis a desastres ambientais como o fogo. Caso isso ocorra, as espécies não têm como fugir, e caso alguma acabe extinta localmente, a baixa conectividade com outros locais não permitirá a recolonização dessas espécies no PEMB..

- Poluição

Pouco se sabe sobre os efeitos da poluição da água nas comunidades de mamíferos terrestres, porém, como a maioria das espécies do parque foram encontradas próximas aos cursos d'água, é possível que a falta de tratamento de esgoto tenha efeito negativo sobre as mesmas.

Uma grande variedade de distúrbios pode ocorrer no comportamento de animais em decorrência da atividade turística, como: afastamento do território, alteração na taxa de forrageamento e vigilância, rompimento da ligação par-filhote, aumento da agressividade e habituação (OLIVEIRA, 2007). Pouco se sabe sobre os efeitos da grande visitação do parque no comportamento das espécies locais. Porém é provável que elas sejam habituadas a este tipo de distúrbio, até por serem as únicas espécies que se mantiveram no local.

- Conflito Visitantes – Saguis

Embora não constatado durante as amostragens (possivelmente por terem ocorrido em dias de semana onde o fluxo de visitantes é menor) pessoas ligadas ao parque relataram que os visitantes possuem o hábito de oferecer alimentos aos saguis-de-rabo-preto.

Esse tipo de comportamento pode ser prejudicial a esses primatas principalmente devido ao alto nível calórico que os alimentos antropogênicos possuem. Os animais quando os consomem podem apresentar aumento de níveis de glicose e colesterol, causando problemas cardíacos e diabetes, além de favorecer o aparecimento de cáries (SAITO et al., 2010). Além disso, a ingestão de itens antropogênicos adulterados ou em baixo estado de conservação que são encontrados dentro do lixo podem levar não apenas a alterações da função gastrointestinal, mas também ao comprometimento do sistema imunológico e do estado de saúde dos animais de modo geral (SABBATINI et al., 2006).

Além dos prejuízos nutricionais, existem outros fatores negativos a este comportamento, tais como o estabelecimento de relação de dependência dos macacos em direção aos humanos no sentido de obtenção de alimento, assim como a redução dos comportamentos de medo que a espécie naturalmente apresenta quando mantida no ambiente silvestre sem o contato intenso com humanos (SAITO et al., 2010). Essa relação de dependência inclusive pode estar ocorrendo no parque já que pessoas relatam a invasão desses primatas a residências no entorno em busca de alimento.

### 6.3.2. Perspectiva Avifaunística

A localização do PEMB e sua intensa visitação fazem que a avifauna se encontre adaptada à presença e circulação de pessoas.

- Isolamento da Área

A área do parque constitui-se de um fragmento de vegetação nativa circundado por meio urbano. A faixa de vegetação arbórea que margeia o córrego Mãe Bonifácia (Foto 6/III) serve de corredor de deslocamento de algumas espécies de aves que alçam vôo mais alto, como é o caso do tucano-toco *Ramphastos toco*, por exemplo.



**Foto 6/III** - Desrespeito à preservação de margens de córregos que afluem para o interior do Parque Estadual Mãe Bonifácia

Fonte: Clóvis Ultramari.

O avanço da urbanização com residências e edifícios poderá representar a supressão dessa faixa de vegetação, provocando o isolamento do parque. Para evitar que esse vetor provoque impactos negativos à avifauna, é necessário que a faixa de vegetação que liga o Parque a outros fragmentos do entorno seja mantida. Além disso, a manutenção dos fragmentos vegetacionais do entorno seria relevante para a manutenção da riqueza encontrada.

### 6.3.3. Perspectiva Herpetofaunística

A localização do parque em meio a um centro urbano (Foto 7/III), a forma de ocupação do entorno, bem como a contaminação do córrego Mãe Bonifácia através do despejo de esgoto, certamente são os fatores antrópicos que mais contribuem para a degradação do ecossistema e perda da biodiversidade local. Apesar da existência de remanescentes florestais, esses sofrem pressão externa e pelo uso público da UC.



**Foto 7/III** - Área Verde urbana circundada por ocupação em processo de adensamento

Fonte: Clóvis Ultramari.

Não foram encontradas espécies faunísticas exóticas introduzidas na unidade. Apesar de não ser permitida no interior do parque a presença de animais exóticos e domésticos, esses podem ser impactantes se predadores ou competidores das espécies nativas, podendo alterar a dinâmica das populações e das comunidades.

### 6.3.4. Perspectiva Urbanística

Como síntese da caracterização do interior do parque sob a perspectiva urbanística ou dos elementos construídos, tem-se cinco fatos que se ressaltam. O primeiro deles é a existência de mobiliário urbano de baixa utilização e que contrasta com o propósito conservacionista do PEMB. O segundo é o uso de elementos paisagístico-decorativos exóticos a esse mesmo propósito conservacionista (Foto 6/III).



**Foto 6/III** - Uso de paisagismo sem relação com o ambiente natural do parque

Fonte: Clóvis Ultramari.

O terceiro fato são os remanescentes impermeáveis (áreas não permeáveis por cimento ou asfalto) com reduzida utilização pelos atuais usuários do parque (Foto 7/III). Neste caso, deve-se avaliar a real necessidade de qualquer interferência antrópica no interior desta UC. O pressuposto que se adota aqui é que, a despeito da unidade conter um alto grau de utilização como lazer urbano e de localizar-se em meio à elevada densidade urbana, suas estruturas devem ser repensadas à luz de interesses conservacionistas.



**Foto 7/III** - Impermeabilizações do solo com reduzida utilização pelos usuários do Parque Estadual Mãe Bonifácia

Fonte: Clóvis Ultramari.

O quarto fato é o uso de elementos arquitetônicos sem uniformidade de linguagem e com baixa aderência ao propósito principal do PEMB. Tais intervenções acreditam-se resultar de ações diversas, ainda que bem intencionadas, mas carentes de uma visão holística do valor da área.

Por último, como quinto fato que merece ser citado como importante na perspectiva dos elementos antrópicos no interior da área é o uso de paisagismo sem relação com o ambiente natural (Foto 6/III). De fato, tal qual como na adoção de mobiliário urbano diverso, o

paisagismo não segue uma ação mais abrangente segundo explícitos interesses conservacionistas.

## **7. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

### **7.1. Pessoal**

O PEMB dispõe de cinco funcionários, sendo dois funcionários de carreira da SEMA-MT e três com cargos comissionados, inclusive o gerente, como pode ser observado na tabela que se segue. O parque conta ainda com pessoal pertencente à empresas terceirizadas para execução de serviços de limpeza, jardinagem e segurança.

### **7.2. Infraestrutura, Equipamentos e Serviços**

O PEMB conta com dois portais de acesso com guaritas (ou postos de orientação) localizadas nas suas entradas principais; estacionamento próximo às entradas e guaritas; aproximadamente sete quilômetros de trilhas pavimentadas para caminhadas e de areia para exercícios físicos; uma praça cívica; além de estações de ginásticas, que também se encontram ao longo das trilhas, com barras fixas e pranchas para exercícios físicos. Conta ainda com um parque infantil, sanitários e bebedouros.

O Governo do Estado criou, em 2006, o programa “Caminhando para uma vida saudável”. A proposta é desenvolvida em parceria pelas Secretarias de Estado de Esportes e Lazer (SEEL), Saúde (SES) e Meio Ambiente (SEMA) e promove aulas gratuitas de aeróbica e acompanhamento de profissionais da medicina preventiva.

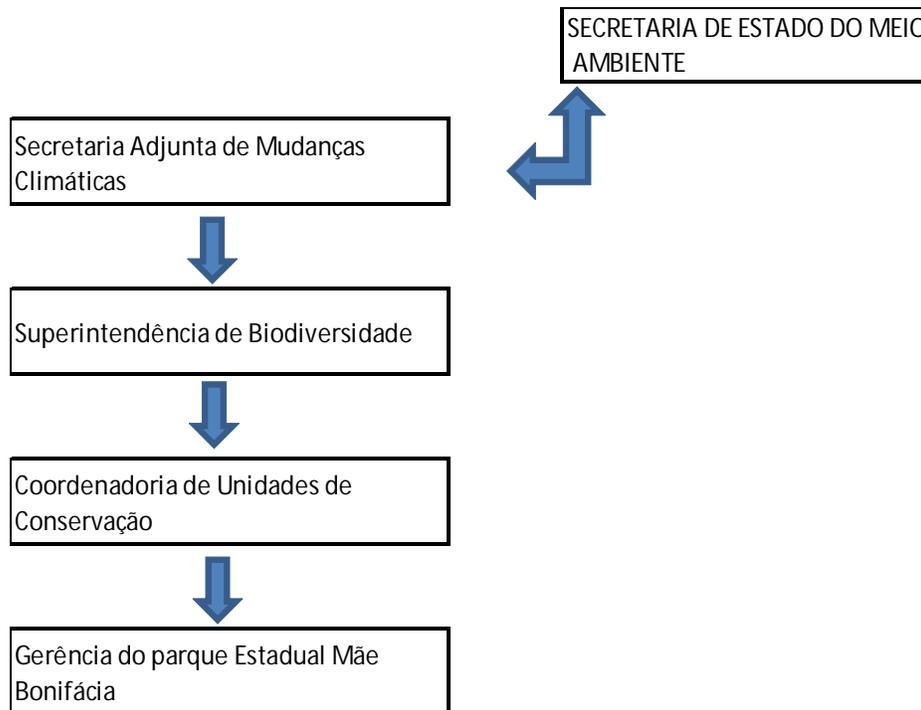
Existem pontes construídas sobre os córregos e um mirante localizado no ponto mais alto do parque que permite ao visitante uma vista panorâmica da área.

A unidade possui concha acústica e coreto localizados na Praça do Cerrado, onde são promovidos eventos culturais e também o Casarão localizado ao lado da Praça Cívica. Por fim, o parque abriga a escultura da Mãe Bonifácia esculpida pelo artista Jonas Corrêa com o objetivo de prestar homenagem à escrava negra que dá nome ao parque.

Com relação ao saneamento básico e destinação de efluentes o parque se utiliza do modelo de fossa séptica e os resíduos são recolhidos pelo sistema de coleta urbana, o qual não dispõe de coleta seletiva. Além disto, na UC não há utilização de energia sustentável, sendo o abastecimento realizado pela energia elétrica convencional. O parque também possui um veículo e duas motocicletas.

### 7.3. Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional do PEMB está descrita no fluxograma que se segue.



**Figura 35/III** - Fluxograma de estrutura organizacional

### 7.4. Recursos Financeiros

Conforme as informações cedidas pela SEMA-MT (comunicação pessoal), no exercício de 2010 foi orçado um valor de R\$ 616.723,85, enquanto o valor executado foi de R\$ 554.723,67, já para o ano de 2011 orçou-se R\$ 676.666,85 e executou-se R\$ 676.165,47.

**Tabela 20/III** - Tabela referente as recursos financeiros do período 2010 e 2011.

Ano	Valor orçado	Valor executado
2010	R\$ 616.723,85	R\$ 554.723,67
2011	R\$ 676.666,85	R\$ 676.165,47

## 8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

Dentre os principais atributos que o PEMB possui, destaca-se na definição da declaração de significância:

- ser um fragmento de Cerrado, constituído por três fitofisionomias distintas: Mata de Galeria; Cerradão e Cerrado *stricto sensu*;
- possuir muitas espécies arbóreas com potencial alimentar, medicinal, madeireiro, ornamental e artesanal, como demonstrado no Anexo 1;
- abrigar oito espécies de aves que realizam migração dentro do território brasileiro bem-te-vi-rajado *Myiodynastes macullatus*, suiriri *Tyrannus melancholicus*, bem-te-vi-pirata *Legatus leucophaeus*, irrê *Myiarchus swainsonii*, peitica *Empidonomus varius*, tesourinha *Tyrannus savana*, juruviara *Vireo olivaceus* e príncipe *Pyrocephalus rubinus*; e uma espécie que não se reproduz em território brasileiro papa-lagarta-americano *Coccyzus americanus*;
- ser espaço importante para a conservação de várias espécies de aves que conseguem habitar áreas verdes com vegetação arbórea em grandes centros urbanos;
- servir de habitat para várias espécies de aves, algumas delas, utilizando-o como sitio de reprodução;
- abrigar uma população de sagui-do-rabo-preto *Mico melanurus*, restrito aos biomas: Amazônia e Cerrado;
- possibilitar fluxo gênico entre populações, por ser um fragmento que se encontra interligado com outras áreas pela mata ciliar de um rio tributário do rio Cuiabá;
- possuir ictiofauna que representa cerca de 30% dos peixes encontrados na bacia do rio Cuiabá e 20% da ictiofauna do Alto Paraguai;
- apresentar disponibilidade de alimento, abrigo e as condições físicas e químicas propiciadas pela grande diversidade de habitats na região que favorecem à propagação de inúmeras espécies de peixes que dependem das flutuações naturais do nível fluviométrico;
- ser uma amostra da cultura local, e possuir um monumento que representa a história da cidade e do local (escultura de Mãe Bonifácia);
- disponibilizar área de lazer e contato com a natureza em meio à área urbana;
- atuar como atrativo à “qualidade de vida” para os moradores que vivem ou almejam viver no seu entorno.

**9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ABILHOA, V., DUBOC, L. F.; AZEVEDO-FILHO, D. P. 2008. A comunidade de peixes de um riacho de Floresta com Araucária, alto rio Iguçu, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **25**(2): 238-246.
- AGOSTINHO, A. A.; JÚLIO JR, H. F. 2000. Peixes da bacia do alto rio Paraná. In: LOWE-McCONNEL, R.H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo. 535p.
- AGOSTINHO, A. A.; JÚLIO JR, H. F.; GOMES, L. C.; BINI, L. M., AGOSTINHO, C. S. 1997. Composição, abundância e distribuição espaço-temporal da ictiofauna. In: VAZZOLER, A. E. A. de M.; AGOSTINHO, A. A.; HAHN, N. S. **A planície de inundação do alto rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos**. Maringá: EDUEM, p.229-248.
- ALMEIDA, F.F.M. Sistema tectônico marginal do Cráton do Guaporé. In: **congresso brasileiro de geologia**, Porto Alegre, v.4, p. 265-281, 1974.
- ALMEIDA, F.F.M. Província Tocantins-setor sudoeste. In: ALMEIDA, F.F.M.; HASUI, Y., **O Pré-Cambriano do Brasil**, São Paulo, Ed. Blucher, p. 265-281, 1984.
- ALMEIDA, E. C; GUGELMIN, G. **Composição da Avifauna do Parque Estadual da Cidade-Mãe Bonifácia, Cuiabá – MT**. Relatório Técnico, sem data. Não Publicado.
- ALVARENGA, C J.S. 1988. Turbiditos e a Glaciação do final do Proterozóico. Superior no Cinturão Paraguai, Mato Grosso, **Rev. Bras. Geoc.**,18(3):323-327.
- ALVARENGA, C.J.S., TROMPETTE, R. Evolução tectônica brasileira da faixa Paraguai: a estruturação da região de Cuiabá. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 23, p.18-30, 1993.
- ANACLETO, A. T. **Distribuição e efeitos das alterações antrópicas do cerrado sobre os tatus**. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais). Universidade Federal de Goiás. 2006.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP – APG. 2009. Angiosperm Phylogeny Website, version 12. Disponível em: <<http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/>>. Acesso em: 13/08/2012.
- ARANHA, J. M. R., TAKEUTI, D. F.; YOSHIMURA, T. M. Habitat use and food partitioning of the fishes in a coastal stream of Atlantic Forest, Brazil. **Revista de Biologia Tropical**, v. 46, n. 4, p. 951-959. 1998.
- ARRUDA, J. L. Avifauna, mastofauna e reptilia do Parque Estadual Massairó Okamura, Cuiabá, MT. **Estudos de Biologia**, v. 30, n. 70/71/72, p. 99-106, jan/dez 2008.
- AVILA-PIRES, T. C. S. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia Squamata). **Zool. Verh.**, Leiden, v. 299, p.1-706. 1995.
- BARRELLA, W.; PETRERE JR., M. 2003. Fish community alterations due to pollution and damming in Tietê and Paranapanema rivers (Brazil). **River Research and Applications**, v.19, n.1, p.59-76.
- BARROS, M. P.de. **Estudo microclimático e topofílico no Parque Mãe Bonifácia da cidade de Cuiabá-MT**. Dissertação (Mestrado em Física), Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Física, Pós-graduação em Física Ambiental, Cuiabá, 2009.

BARROS, M. P., MUSIS, C. R., HORNICK, C. **Parque da Cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT: Topofilia e Amenização Climática em um fragmento de cerrado urbano.** Soc. Bras. de Arborização Urbana REVSBAU, Piracicaba – SP, v.5, n.2, p.01-18, 2010.

BECKER, M.; DALPONTE, J. C. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros.** 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília: EDUNB, DF 1999.

BOCCHIGLIERI, A. **Mamíferos de médio e grande porte em uma área alterada no Cerrado: estrutura da comunidade, sobreposição de nicho e densidade.** Tese (Doutorado em ecologia) Universidade de Brasília, Brasília, DF. 2010.

BONETTO, A. A. **The Paraná River System.** In: DAVIES, B. R.; WALKER, K. F. The Ecology of River System. The Netherlands: Dr. Junk Pub., 1986. p.541-556.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. **Projeto RADAMBRASIL.** Mapa exploratório de solos. Folha SD.21 Cuiabá. Rio de Janeiro, 1982, v.26.

BRITSKI, H. A., SILIMON, K. Z. de S. de; LOPES B. S. 2007. **Peixes do Pantanal, Manual de identificação.** 2ª. Brasília: Embrapa-SPI, Corumbá: Embrapa-CPAP. p. 227.

BROWER, J. E.; ZAR, J.H., VON ENDE, C.N. **Field and Laboratory Methods for General Ecology.** Boston, McGraw-Hill. 1997.

BUCK, S.; SAZIMA, I. 1995. An assemblage of mailed catfishes (Loricariidae) in southeastern Brazil: distribution, activity, and feeding. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 6, p. 325-332.

BUCKUP, P. A. 1999. Sistemática e biogeografia de peixes de riacho, pp. 91-135, in: CARAMASCHI, E. P.; MAZZONI, R.; BIZERRIL, C. R. S. F.; PERES-NETO, P. R (eds.). **Ecologia de Peixes de Riacho: Estado Atual e Perspectivas.** Oecologia Brasiliensis, VI, Rio de Janeiro.

CALHEIROS, D. F.; FERREIRA, C. J. A. **Alterações limnológicas no rio Paraguai (“dequada”) e o fenômeno natural de mortandade de peixes no Pantanal Mato-Grossense - MS.** Corumbá. MS: EMBRAPA-CPAP, 1996. 51p. (EMBRAPACAP. Boletim de Pesquisa, 7).

CAMPOS, R.A.; PIMENTA, P.S.P.; FRERES, N.A. **Um olhar sobre o parque Arthur Thomas no centro urbano de Londrina/PR.** Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo.

CASATTI, L. Fish assemblage structure in a first order stream, southeastern Brazil: longitudinal distribution, seasonality, and microhabitat diversity. **Biota Neotrop.**, v. 5, n.1. 2005. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v5n1/pt/abstract?article+BN02505012005>>. Acesso em: 14/09/2011.

CASTRO, R.M.C.; CASATTI, L. The fish fauna from a small forest stream of the upper Paraná River Basin, southeastern Brazil. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, n. 7, p. 337-352. 1997.

CASTRO, R. M. C., CASATTI, L., SANTOS, H. F., FERREIRA, K. M., RIBEIRO, A. C., BENINE, R. C., DARDIS, G. Z. P., MELO, A. L. A., ABREU, T. X., BOCKMANN, F. A., CARVALHO, M., GIBRAN, F. Z.; LIMA, F. C. T. Estrutura e composição da ictiofauna de riachos do Rio Paranapanema, sudeste e sul do Brasil. **Biota Neotrop.**, v. 3, n. 1. 2003. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v3n1/pt/abstract?article+BN01703012003>>. Acesso em: 05/09/2011.

CASTRO, R. M. C., CASATTI, L., SANTOS, H. F., MELO, A. L. A., MARTINS, L. S. F., FERREIRA, K. M., GIBRAN, F. Z., BENINE, R. C., CARVALHO, M., RIBEIRO, A. C., ABREU, T. X., BOCKMANN, F. A., DARDIS, G. Z. P., STOPIGLIA, R.; LANGEANI, F. Estrutura e composição da ictiofauna de riachos da bacia do Rio Grande, no Estado de São Paulo, Sudeste do Brasil. **Biota Neotrop.**, v. 4, n. 1. 2004. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v4n1/pt/abstract?article+BN0170402004>>. Acesso em: 15/09/2011.

CASTRO, R. M. C.; MENEZES, N. A. Estudo diagnóstico da diversidade de peixes do Estado de São Paulo. In: **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento ao final do século XX, vertebrados** (R.M.C. Castro, ed.). WinnerGraph, São Paulo, p. 1-13. 1998.

CATELLA, A. C. **Estrutura da comunidade e alimentação dos peixes da Baía do Onça, uma lagoa do Pantanal do rio Aquidauana, MG.** Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 215 p. 1992.

CATELLA, A. C.; PETRERE JR., M. Body-shape and food habits of fish from Baía da Onça, a Pantanal flood plain lake, Brazil. **Verh. Internat. Verein. Limnol.**, vol. 26, p. 2203-2208. 1998.

CATELLA, AC.; PETRERE Jr.. Feeding patterns in a fish community of Baía da Onça, a floodplain lake of the Aquidauana river, Pantanal, Brazil. **Fish. Manag. Ecol.**, v. 3, p. 229-237. 2008.

COMITE BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS – CBRO. Lista de Aves do Brasil. Atualização: 27/1/2011. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>>. Acesso em: 06/2011.

CECHIN, S. Z.; MARTINS, M. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 17, n. 3, p. 729-740. 2000.

CHEIDA, C. C.; NAKANO-OLIVEIRA, E. FUSCO-COSTA, E.; ROCHA-MENDES, F. QUADROS, J. Ordem Carnívora. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Org.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Midiograf, 2006. cap. 8, p. 231-275.

CHERNOFF, B. *et al.* Testing hypotheses of geographic and habitat partitioning of fishes in the Río Paraguay, Paraguay. **INCI**, Caracas, v. 29, n. 4, abr. 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442004000400007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442004000400007&lng=es&nrm=iso)>. Acessado em: 14/08/2011.

CHIARELLO, A. G. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil. **Biological Conservation**, v. 89, p. 71-82, 1999.

COLWELL, R.K. 1997. EstimateS: statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 5. User's Guide and application. Disponível em: <<http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>>. Acesso em: 08/2012.

CORRÊA, C. E. 2008. **Ecologia trófica da ictiofauna na região superior do Pantanal de Mato Grosso, Brasil.** Tese (doutorado) em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais do Departamento de Biologia, Centro de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá. 77p.

COSTA, E.M.J.; MAURO, R.A.; SILVA, J.S.V. Group composition and activity patterns of brown-nosed coatis in savanna fragments, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Braz. J. Biol.**, v. 69, n. 4, p. 985-991, 2009.

COSTA, J. E. F. M. da. **Estudo da Influência da Área Verde no Clima Urbano: O Caso do Parque Mãe Bonifácia, em Cuiabá – MT.** Cuiabá-MT: UFMT, 1999. Monografia (Bacharelado em Geografia). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, 1999.

COSTA, W. J. E. M. Feeding habits of a fish community in a tropical coastal stream, rio Mato Grosso, Brazil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, v. 22, n. 3, p. 145-153. 1987.

CRUESP- USP, UNESP e UNICAMP. Disponível em: <bibliotecas-cruesp.usp.br/unibibliweb/cruesp\_ebooks.html>. Acesso em: 07/08/2011.

CUIABÁ. Lei complementar n. 004 de 24 de dezembro de 1992.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal de Cuiabá / **Uso, Ocupação e Urbanização do Solo – Legislação.** Jandira Maria Pedrollo – Org.. SMDU – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. Cuiabá: 2011. 198 p.

CUNICO, A. M.; AGOSTINHO, A. A.; LATINI, J. D. 2006. Influência da urbanização sobre as assembléias de peixes em três córregos de Maringá, Paraná. **Revista Brasileira de Zoologia** 23(4): 1101-1110.

DATASUS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: 09/2011.

DOTTA, G.; VERDADE, L. M. Trophic categories in a mammal assemblage: diversity in an agricultural landscape. **Biota Neotropica**, v. 7, n. 2, p. 287-292, 2007.

DOTTA, G., QUEIROLO, D.; SENRA, A. 2007. **Distribution and conservation status of small felids on the Uruguyan savanna ecoregion, southern Brazil and Uruguay.** In: HUGHES, J.; MERCER, R. (eds), Felid Biology and Conservation Conference 17-19 September: Abstracts, pp. 105. WildCRU, Oxford, UK.

DUARTE, D. H. S. **O Clima como parâmetro de projeto para a região de Cuiabá.** 1995. 214 p. dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

DUARTE, D. H. S.; MAITELLI, G. T. Clima Urbano e Planejamento em Regiões Tropicais Continentais In: V ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO. **Anais...** Fortaleza/CE: ANTAC, 1999a.

DUARTE, D. H. S.; MAITELLI, G. T. Urban Climate Study in the Mid-West Region of Brazil. Relations between urban land use and microclimatic conditions. In: PLEA'99 CONFERENCE. THE 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON PASSIVE AND LOW ENERGY ARCHITECTURE. **Anais...** brisbane: PLEA International / University of Queensland, v. 2, 1999b. p. 801-806.

DUBOC, L. F.; ABILHOA, V. A ictiofauna do Parque Natural Municipal das Grutas de Botuverá (Botuverá – SC) e alguns aspectos de sua conservação. **Estudos de Biologia**, n. 25, v. 53, p. 39-49. 2003.

ESBÉRARD, C. L. Influência do ciclo lunar na captura de morcegos Phyllostomidae. **Iheringia**, Sér. Zool., n. 97, v. 1, p. 81-85, 2007.

ESTEVES, K. E.; ARANHA, J. M. R. Ecologia Trófica de peixes de riacho, p. 157-182. In: E. P. Caramaschi, R. Mazzoni & P.R. Peres-Neto (Eds.). **Ecologia de Peixes de Riachos**. Série Oecologia Brasiliensis, v. VI. Rio de Janeiro, PPGE-UFRJ, 260p. 1999.

FABIAN, M. E.; GREGORIN, R. Família Molossidae. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Morcegos do Brasil**. Londrina: UEL. 2007. pp. 149-164.

FACULDADE DE CUIABÁ - FAUC. Biblioteca. Disponível em: <[www.fauc.com.br/biblioteca/](http://www.fauc.com.br/biblioteca/)>. Acesso em: 13/08/2011.

FISHBASE. Disponível em: <[www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)>. Acesso em: 13/08/2011.

FOGAÇA, F. N. O.; ARANHA, J. M. R.; ESPER, M. L. P. Ictiofauna do rio do Quebra (Antonina, PR, Brasil): ocupação espacial e hábito alimentar. **Interciencia**, v. 28, n. 3, 168-170. 2003.

FRANKHAM, R. BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **A Primer of Conservation Genetics**, Cambridge University Press. 2004.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL – UFMS. Biblioteca. Disponível em: <[cpan.sites.ufms.br/category/administracao/biblioteca/](http://cpan.sites.ufms.br/category/administracao/biblioteca/)>. Acesso em: 01/08/2011.

GREGORIN R.; TADDEI V.A. Chave artificial para a identificação de molossídeos brasileiros (Mammalia, Chiroptera). **Mammalia**, v. 9, p. 13-32, 2002.

GOOGLE EARTH. Disponível em: <<http://www.google.com/earth/index.html>>. Acesso em: 13/05/2009.

GUBIANI, E.A.; DAGA, V. S.; FRANA, V. A.; Graça, W. J. 2010. Fish, Toledo urban streams, São Francisco Verdadeiro River drainage, upper Paraná River basin, state of Paraná, Brazil. **Check List**, v. 6, n. 1, p. 45-48.

HAMILTON, S. K., SIPPEL, S. L.; MELACK, J. M. Inundation patterns in the Pantanal wetland of South American determined from passive remote sensing. **Arch. Hydrobiol.**, v. 137, p. 1-23. 1996.

HAMMER O.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P.D. 2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. **Paleoontologia Electronica**, v. 4. Disponível em: <[http://paleoelectronica.org/2001\\_1/past?issue1\\_01.htm](http://paleoelectronica.org/2001_1/past?issue1_01.htm)>. Acesso em: 13/07/2011.

HEYER, W.R., DONNELLY, M.A., McDIARMID, R.W., HAYEK, L.C.; FOSTER, M.S. Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for Amphibians. **Smithsonian Institution Press**, Washington. 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE CIDADES. Cuiabá. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=510340>>. Acesso em: 13/08/2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Roteiro Metodológico para Gestão de Área de Proteção Ambiental**. Brasília, 2002.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES - IUCN. 2008 IUCN **Red List of Threatened Species**. 2011. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 10/08/ 2011.

KAISER, J. **Mato Grosso**, Brasil, Florianópolis: Letras Brasileiras, 2011.

LANGEANI, F.; CASTRO, R. M. C.; OYAKAWA, O. T.; SHIBATTA, O. A.; PAVANELLI, C. S.; CASATTI, L. Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. **Biota Neotropica**, v. 7, n. 3, p. 181-197. 2007.

LEMES, E. M.; GARUTTI, V. Ictiofauna de Poção e Rápido em um córrego de cabeceira da bacia do Alto Paraná. **Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS. Série zoologia**, v. 15, n. 2, p. 175-199. 2002.

LOUREIRO, R. **Cultura mato-grossense**: festas de santos e outras tradições. Entrelinhas. Cuiabá, 2006.

LOWE-McCONNELL, R. H. **Ecological studies in tropical fish communities**. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1987. 382p.

LUZ, J.S., OLIVEIRA A.M., SOUZA J.O., MOTTA J.J.I.M., TANNO L.C., CARMO L.S., SOUZA N.B. **Projeto Coxipó. Relatório Final**. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, Superintendência Regional de Goiânia, DNPM/CPRM, v. 1, 136p. 1980.

MACHADO, A. B. M; MARTINS, C. S; DRUMMOND, G. M; PAGLIA, A. P. 2008. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção. MMA e Fundação Biodiversitas, Brasília e Belo Horizonte**.

MACHADO, F. A., 2003. **História Natural de Peixes do Pantanal: com destaque em hábitos alimentares e defesa contra predadores**. [Tese]. Campinas: UNICAMP, Universidade Estadual de Campinas, 2003.

MAITELLI, G. T. **Uma abordagem Tridimensional de Clima Urbano em Área Tropical Continental**: O exemplo de Cuiabá – MT. Tese de doutorado. São Paulo – SP, USP.p.204, 1994.

MAITELLI, G. T. Interações atmosfera-superfície: o clima. In: MORENO, G; TEREZA HIGA, T.C.S; MAITELLI, G.T. (Org.). Geografia de Mato Grosso Território, Sociedade, Ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. p. 238-249.

MAITELLI, G. T.; ZAMPARONI, C. A. G. P.; LOMBARDO, M. A. Ilha de Calor em Cuiabá/MT: uma abordagem de clima urbano. In: 3º ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO MEIO AMBIENTE. **Anais...** Londrina, p. 542-552, 1991.

MARINHO FILHO, J., RODRIGUES, F. H. G., JUAREZ, K. M. The Cerrado mammals: diversity, ecology and natural history. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. **The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna**. New York: Columbia University Press. 2002, p. 266-284. OK

MARTINS, E. da C. **A Natureza da Cidade: verticalização no entorno do Parque Mãe Bonifácia em Cuiabá-MT**. Cuiabá. 2005. Dissertação (Mestrado em Geografia), UFMT.

MARTINS, E. C.; ROMANCINI, S. R. **Natureza na cidade**: um olhar sobre o Parque Mãe Bonifácia - Cuiabá/MT. 2005.

MATO GROSSO. **Decreto de nº. 1.470, de 9 de junho de 2000**. Cria o Parque da Cidade Mãe Bonifácia e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.771, de 30 de junho de 2006. Disciplina o uso dos Parques Estaduais Urbanos do Estado de Mato Grosso, e dá outras providências. **Palácio Paiaguás**, Cuiabá, MT, 30 jun. 2006.

MEDRI, I.M.; MOURÃO, G.M.; RODRIGUES, F.H.G. Ordem Xenarthra. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Org.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Midiograf, 2006. cap. 8, p. 71-99.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Instrução Normativa nº. 3, de 27 de maio de 2003. 2003. IBAMA, Brasília.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. Disponível em: <<http://www.missouribotanicalgarden.org/>>. Acesso em: 08/2011.

MORO-RIOS, R.F.; SILVA-PEREIRA, J.E.; SILVA, P.W.; MOURA-BRITTO, M.; NOGAROLLI, D. **Manual de Rastros da Fauna Paranaense**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2008.

NEGRÃO, M. F. F.; VALLADARES-PÁDUA, C. Records of mammals of larger size in the Morro Grande Forest Reserve, Sao Paulo. **Biota Neotrop.**, v. 6, n. 2, mai/ago 2006.

NEODAT. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <[www.mnrj.ufrj.br](http://www.mnrj.ufrj.br)>. Acesso em: 08/2011.

NOLASCO, S. R. **Patrimônio Cultural Religioso: a herança portuguesa nas devoções da Cuiabá Colonial**. Cuiabá: Entrelinhas, EduUFMT. 2010.

NORONHA, M.A.; SPIRONELLO, W.R.; FERREIRA, D.C. New occurrence records for *Mico melanurus* (Primates Callitrichidae). **Neotropical Primates**, v. 15, n. 1, p. 26-28, 2008.

OLIVEIRA, D. G. R. **Impactos da visitação turística sobre animais em áreas naturais**. Monografia (Centro de Excelência em Turismo) Universidade de Brasília. 2007.

OLIVEIRA, D. C.; BENNEMANN, S. T. Ictiofauna, recursos alimentares e relações com as interferências antrópicas em um riacho urbano no sul do Brasil. **Biota Neotropica**, v. 5, n. 1, p. 1-13. 2005.

OLIVEIRA, J. A.; BONVICINO, C. R. Ordem Rodentia. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Org.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Midiograf, 2006. cap. 8, p. 347-406.

OLIVEIRA, R. D.; NOGUEIRA, F. M. B. Characterization of the fishes and of subsistence fishing in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Rev. Bras. Biol.**, v. 60, n. 3, p. 435-445. 2000.

OLIVEIRA, V. B.; CÂMARA, E. M. V. C.; OLIVEIRA, L. C. **Composição e caracterização da mastofauna de médio e grande porte do parque nacional da serra do cipó**, Minas Gerais, Brasil. **Mastozoología Neotropical**, v. 16, n. 2, p. 355-364, 2009.

PACHECO, E. B.; DA-SILVA, C. J. Fish associated with aquatic macrophytes in the Chacororé-Sinhá Mariana Lake system and Mutum River, Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Braz. J. Biol.**, v. 69, n.1, p. 101-108. 2009.

PEREIRA, R. A. C.; RESENDE, E. K. de. **Peixes detritívoros da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul**. Corumbá: Embrapa, 1998. 50p. (Embrapacpap. Boletim de Pesquisa, 12).

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. Desenvolvimento Humano – Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

PORTAL 2014. Disponível em: <<http://www.portal2014.org.br/>>. Acesso em: 08/2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUIABÁ. Disponível em: <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/pages>>. Acesso em: 10/09/2011.

PROGRAMA BIOTA – FAPESP. Disponível em: <[www.biota.org.br](http://www.biota.org.br)>. Acesso em: 07/08/2012.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Org.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Midiograf, 2006.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. 2007. **Morcegos do Brasil**. Londrina, N. R. Reis. 253p.

RESENDE, E. K., Trophic structure of fish assemblages in the lower Miranda river, Pantanal, Mato Grosso do Sul state, Brazil. **Rev. Bras. Biol.**, v. 60, n. 3, p. 389-403. 2000.

RESENDE, E. K. de; PEREIRA, R. A. C. **Peixes insetívoros e zooplancetófagos da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2000. 40p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa,17).

RESENDE, E. K. de; PEREIRA, R. A. C.; ALMEIDA, V. L. L. de. **Peixes herbívoros da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil**. Corumbá, MS: Embrapa-CPAP, 1998. 27p. (Embrapa-CPAP. Boletim de Pesquisa, 10).

RESENDE, E. K. de; PEREIRA, R. A. C.; ALMEIDA, V. L. L. de SILVA, A. G. **Alimentação de peixes carnívoros da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil**. Corumbá : Embrapa-CPAP, 1996. 36p. (EMBRAPA-CPAP. Boletim de Pesquisa, 03).

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S. M; ALMEIDA, S. P. (Eds) **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA, p.556, 1998.

RODRIGUES, M. T. Sistemática, ecologia e zoogeografia dos *Tropidurus* do grupo *torquatus* ao Sul do Rio Amazonas (Sauria, Iguanidae). **Arq. Zool.**, v. 31, n. 3, p. 105-230. 1987.

ROSSI, R.V.; BIANCONI, G.V.; PEDRO, W.A. 2006. Ordem Didelphimorphia. In Mamíferos do Brasil (N.R. Reis, A.L. Peracchi, W.A. Pedro; I.P. Lima, eds.). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, p.27-66.

RYLANDS, A. B., MITTERMEIER, R. A.; WALLACE, R. B. 2008. *Mico melanurus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. Disponível em: <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acesso em: 20 August 2011.

SABBATINI, G.; STAMMATI, M.; TAVARES, M. C. H.; GIULIANI, V.; VISALVERGHI, E. Interactions between humans and capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) in the Parque Nacional de Brasília, Brazil. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 97, p. 272-283, 2006.

SABINO, J.; CASTRO, R.M.C. Alimentação, período de atividade e distribuição espacial dos peixes de um riacho da floresta Atlântica (Sudeste do Brasil). **Rev. Brasil. Biol.**, v. 50, p. 23-36. 1990.

SABINO, J.; J. ZUANON. A stream fish assemblage in Central Amazonia: distribution, activity patterns and feeding behavior. **Ichthyological exploration of freshwaters**, v. 8, n. 3, 201-210. 1998.

SAITO, C. H.; BRASILEIRO, L.; ALMEIDA, L. E.; TAVARES, M. C. H. Conflitos entre macacos-prego e visitantes no Parque Nacional de Brasília: Possíveis Soluções. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 515-524, 2010.

SANTANA, O. A.; ENCINAS, J. I. Levantamento das espécies exóticas arbóreas e seu impacto nas espécies nativas em áreas adjacentes a depósitos de resíduos domiciliares. *Revista Biotemas*. Florianópolis, v. 21, n. 4, 2008.

SANTOS, E. D. **Estudo de Caso da Micro Bacia do Córrego Mãe Bonifácia. Cuiabá – MT.** Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Humanas e Sociais e Departamento de Geografia. Dezembro de 2008.

SANTOS, C. L, SANTOS, I. A.; SILVA, C. J. 2009. Ecologia trófica de peixes ocorrentes em bancos de macrófitas aquáticas na baía Caiçara, Pantanal Mato-Grossense. **R. bras. Bioci.**, Porto Alegre, v. 7, n. 4, p. 473-476.

SANTOS-FILHO, M.; SILVA, M.N.F.; Uso de habitats por mamíferos em área de Cerrado do Brasil Central: um estudo com armadilhas fotográficas. **Rev. bras. Zootecias.**, v. 4, n. 1, p. 45-56, 2002.

SATO, M. Educação Ambiental. São Carlos: RiMa, 2005.

SAYRE, R., ROCA, E., SEDAGHATKISH, G., YOUNG, B., KEEL, S., ROCA, R.; SHEPARD, S. 2003. **Natureza em foco: Avaliação ecológica Rápida.** p. 11. The Nature Conservancy.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA. Disponível em: <[www.sbherpetologia.org.br](http://www.sbherpetologia.org.br)>. Acesso em: 20/08/2011.

SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ON LINE - SCIELO – FAPESP. Disponível em: <[www.scielo.org](http://www.scielo.org)>. Acesso em: 20/08/2011.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL - SEPLAN. Zoneamento Socioecológico-econômico de Mato Grosso. 2007. Disponível em: <[www.seplan.mt.gov.br](http://www.seplan.mt.gov.br)>. Acesso em: 31/07/2012.

SEDTUR – **Inventário Turístico de Cuiabá.** CD-room. 2005.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira.** Nova Fronteira. Rio de Janeiro, 1997. 862p.

SILVA, J. M. C. Birds of the cerrado region: South America. **Steenstrupia**, v. 21, n. 1, 1995. 69-92pp.

SMITH, W.S.; BARRELLA, W. The ichthyofauna of the marginal lagoons of the Sorocaba River, SP, Brazil: Composition, abundance and effect of the anthropogenic actions. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 60, n.4, p. 627-632. 2000.

SOBREVILA, C.; BATH, P. **Evaluación ecologica rapida-un manual para usuario de América latina y el Caribe:** programa de ciências para América Latina. The Nature Conservancy, ed. Preliminar, 1992. 232p.

SOUZA, H. A., OKADA, K. R., BARROS, V. C. **Clima urbano e os impactos à saúde.** Secretaria de Saúde de Cuiabá. Sem data. Disponível em: <[www.cuiaba.mt.gov.br](http://www.cuiaba.mt.gov.br)>. Acesso em: 07/09/2011.

SPECIESLINK. Disponível em: <[sblink.cria.org.br](http://sblink.cria.org.br)>. Acesso em: 07/09/2011.

SÚAREZ, Y. R. **Ecologia de comunidades de peixes em lagoas do Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, Mato Grosso do Sul.** [Dissertação]. Mato Grosso do Sul: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 1998.

SÚAREZ, Y. R., PETRERE Jr, M.; CATELLA, AC. Factors regulating diversity and abundance of fish communities in Pantanal lagoons, Brazil. **Fish. Manag and Ecol**, v. 11, p. 45-50. 2004.

TAXONLINE. Disponível em: <[www.taxonline.ufpr.br](http://www.taxonline.ufpr.br)>. Acesso em: 07/09/2011.

TERBORGH, J.; LOPEZ, L.; TELLO, J.; YU, D.; BRUNI, A. N. Transitory states in relaxing ecosystems of land bridge islands. In: LAURANCE, W. F.; BIERREGAARD, R. O. (Ed.). **Tropical forest remnants: ecology, management, and conservation of fragmented communities.** Chicago: The University of Chicago Press, 1997. p. 256-274.

TOKASHIKI, C.C., SAES G.S., Revisão estratigráfica e faciologia do Grupo Cuiabá no alinhamento Cangas-Poconé, baixada Cuiabana, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 38, n. 4, p. 661-675. 2008.

TONDATO, K. K., MATEUS, L. A. F., ZIOBER, S. R. Spatial and temporal distribution of fish larvae in marginal lagoons of Pantanal, Mato Grosso State, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 8, n. 1, p. 123-133. 2010.

TRAVASSOS, E.; CORRÊA, R. **Violas de cocho mato-grossenses.** Rio de Janeiro: IPHAN, CNFCP, 2010.

TRUMAN, R. W., J. A. KUMARESAN, C. M. MCDONOUGH, C. K. JOB; R. C. HASTINGS. 1991. Seasonal and spatial trends in the detectability of leprosy in wild armadillos. **Epidemiology and Infection**, v. 106, p. 549-560, 1991.

TRUPPEL, J. H. **Avaliação do parasitismo em capivaras (Hydrochaeris hydrochaeris ) e sua atuação como hospedeiro de Neospora caninum e Toxoplasma gondii.** Dissertação (Mestre em Ciências Biológicas e da Saúde) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO – UFMT. Disponível em: <[www.ufmt.br/ufmt/site/](http://www.ufmt.br/ufmt/site/)>. Acesso em: 01/08/2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO – UFMT – Rondonópolis. Pró-reitoria de Pesquisa. Disponível em: <[www.ufmt.br/ufmt/unidade/?l=propeq](http://www.ufmt.br/ufmt/unidade/?l=propeq)>. Acesso em: 01/08/2011.

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ - UNIC. Biblioteca. Disponível em: <[www.unic.br/site/index.php?pg=biblioteca](http://www.unic.br/site/index.php?pg=biblioteca)>. Acesso em: 01/08/2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM. Sistema de Bibliotecas. Disponível em: <[www.bce.uem.br/sib/basesonline.php](http://www.bce.uem.br/sib/basesonline.php)>. Acesso em: 01/08/2011.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP. Sistema Integrado de Bibliotecas. Disponível em: <[www.usp.br/sibi](http://www.usp.br/sibi)>. Acesso em: 01/08/2011.

UNIVERSIDADE DE SÃO CARLOS - UFSCar. Biblioteca Comunitária. Disponível em: <[http://www2.ufscar.br/interface\\_frames/index.php?link=http://www.bco.ufscar.br](http://www2.ufscar.br/interface_frames/index.php?link=http://www.bco.ufscar.br)>. Acesso em: 01/08/2011.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB. Biblioteca Central. Disponível em: <[www.bce.unb.br](http://www.bce.unb.br)>. Acesso em: 01/08/2011.

VERÍSSIMO, S.; PAVANELLI, C. S.; BRITSKI, H. A.; MOREIRA, M. M. M. Fish, Manso Reservoir region of influence, Rio Paraguai basin, Mato Grosso State, Brazil. **Checklist**, v. 1, n. 1, p. 1-9. 2005.

VIZOTTO, L.D.; TADDEI, V. A. Chave para Determinação de Quirópteros Brasileiros. **Bol. Ciênc.**, v. 1, p. 1 – 72, 1973.OK

VOLANOVA, S.; CHICHORRO, J.; ARRUDA, C. Disposição a pagar pelo uso de unidades de conservação urbanas: parque da cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT. **Interações**, Campo Grande, v. 11, n. 1, p. 43-53, jan./jun. 2010.

WANTZEN, K. M.; MACHADO, F. A.; VOSS, M.; BORISS, H.; JUNK, W. J.; Seasonal isotopic shifts in fish of the Pantanal wetland, Brazil. **Aquat. Sci.**, v. 64, p. 239-251. 2002.

WEITZMAN, S. H.; VARI, R. P. Miniaturization in South American freshwater fishes; an overview and discussion. **Proc. Biol. Soc. Wash.**, v. 101, n. 2, p. 444-465. 1988.

ZORTÉIA, M. Subfamília Stenodermatinae. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Morcegos do Brasil**. Londrina: UEL 2007. pp. 107-127.

ZWEIMÜLLER, I. 1995. Microhabitat use by two small benthic stream fish in a 2nd order stream. **Hydrobiologia**, v.303, p. 125-137.

**10. ANEXOS**

## ANEXO 1/III – Lista de espécies arbóreas do Parque Estadual Mãe Bonifácia

Nome da espécie	Nome popular	AL	ME	MA	OR	AR
<i>Schinus terebinthifolius</i>	aroeira	X	X		X	
<i>Annona coriacea</i>	ata	X	X			
<i>Astronium fraxinifolium</i>	gonçaleiro -			X		
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	-					
<i>Anacardium othonianum</i>	caju	X			X	
<i>Xylopia aromatica</i>	pimenta-de-macaco		X		X	
<i>Himatanthus obovatus</i>	angelica		X			
<i>Acrocomia aculeata</i>	bocaiuva	X			X	X
<i>Vernonia brasiliiana</i>	assa-peixe		X			
<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	caroba				X	
<i>Tabebuia aurea</i>	para-tudo		X		X	
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	ipê-roxo			X	X	
<i>Tabebuia ochracea</i>	ipê-do-cerrado			X	X	
<i>Protium heptaphyllum</i>	alcemega		X	X		
<i>Kielmeyera coriacea</i>	pau-santo		X	X		
<i>Buchenavia tomentosa</i>	tarumarana			X		
<i>Terminalia argentea</i>	capitão-do-mato				X	
<i>Curatella americana</i>	lixeira		X	X		
<i>Anadenanthera colubrina</i>	angico			X		X
<i>Bauhinia rufa</i>	pata-de-vaca				X	
<i>Bowdichia virgilioides</i>	sucupira-preta		X	X		
<i>Copaifera langsdorffii</i>	copaíba		X			
<i>Dimorphandra mollis</i>	faveira		X			
<i>Dipteryx alata</i>	camburu	X	X			
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	jatobá-do-cerrado	X	X		X	
<i>Machaerium hirtum</i>	jacarandá-do-espinho		X			
<i>Plathyenia reticulata</i>	vinhático			X		
<i>Platypodium elegans</i>	faveiro			X	X	
<i>Sclerolobium paniculatum</i>	carvoeiro			X		
<i>Senna silvestris</i>	canafístula				X	
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	barbatimão		X			
<i>Vatairea macrocarpa</i>	angelim-do-cerrado		X		X	
<i>Apeiba tibourbou</i>	penete-de-macaco			X	X	
<i>Cochlospermum regium</i>	algodãozinho-do-campo		X		X	
<i>Cedrela fissilis</i>	cedro			X		
<i>Ficus insipida</i>	figueira		X			
<i>Sorocea bonplandii</i>	cincho		X			
<i>Ouratea castaneifolia</i>	folha-de-castanha			X	X	
<i>Roupala brasiliensis</i>	carvalho-brasileiro			X		
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	saraguaji		X			
<i>Alibertia edulis</i>	marmelada				X	
<i>Alibertia sessilis</i>	marmelinho	X	X			
<i>Genipa americana</i>	jenipapo	X	X			
<i>Palicourea rigida</i>	douradão		X			
<i>Tocoyena formosa</i>	guaramu		X			
<i>Casearia sylvestris</i>	guaçatunga		X			
<i>Magonia pubescens</i>	tingui		X			
<i>Matayba guianensis</i>	camboatá			X		
<i>Pouteria ramiflora</i>	pitomba				X	
<i>Simarouba versicolor</i>	caixeta		X		X	X
<i>Qualea grandiflora</i>	pau-terra-grande				X	
<i>Qualea parviflora</i>	pau-terra			X	X	

Obs: Alimentar (AL), Medicinal (ME), Madeireiro (MA), Ornamental (OR), Artesanal (AR)

## ANEXO 2/III – Formulários da Avaliação Ecológica Rápida (AER)

**Formulário 1 A - DESCRIÇÃO GERAL**

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> Descrição Geral		
UC:		Data:
Município:	Estado:	
Bioma:	Altitude:	
Descrição geral (fitofisionomias e paisagem):		
Equipe de Campo:		
Demarcação da UC:		Área Total (ha)
Gestor da UC:	Contato:	
Responsável pela Gestão:	Supervisor do projeto:	
Observações adicionais:		
<b>Estado de conservação</b>		
Uso atual da terra No interior da UC	<input type="checkbox"/> proteção à biodiversidade <input type="checkbox"/> silvicultura <input type="checkbox"/> mineração <input type="checkbox"/> pesca <input type="checkbox"/> ocupação humana	<input type="checkbox"/> caça <input type="checkbox"/> agricultura <input type="checkbox"/> pastagem/criação de gado <input type="checkbox"/> extrativismo <input type="checkbox"/> outros: _____
Evidências de ameaças no interior da UC	<input type="checkbox"/> perda de habitats <input type="checkbox"/> perda de espécies <input type="checkbox"/> presença de espécies exóticas <input type="checkbox"/> presença de posseiros <input type="checkbox"/> represas <input type="checkbox"/> rodovias	<input type="checkbox"/> assoreamento Alteração / contaminação da: <input type="checkbox"/> água e/ou <input type="checkbox"/> solos <input type="checkbox"/> desmatamento <input type="checkbox"/> queimadas <input type="checkbox"/> outros:
Potencialidades no interior da UC	<input type="checkbox"/> pesquisa científica <input type="checkbox"/> educação/interp. ambiental <input type="checkbox"/> recreação/ecoturismo <input type="checkbox"/> sítios de especial interesse <input type="checkbox"/> feições espeleológicas <input type="checkbox"/> proteção da biodiversidade	<input type="checkbox"/> paisagens únicas/cênicas <input type="checkbox"/> cultura indígena <input type="checkbox"/> comunidades tradicionais <input type="checkbox"/> sítios arqueológicos/ Paleontológicos <input type="checkbox"/> outros:
<b>Outras observações:</b>		
<b>Integridade ecológica:</b>		

**FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS**

Sítio                  Ponto nº

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB					
LEVANTAMENTO DE CAMPO					
Aspectos Físicos					
Pesq. responsáveis:			Data:		
Coordenadas:			Altitude:		
Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input type="checkbox"/> Planície	Morfologia local	<input type="checkbox"/> Montanha <input type="checkbox"/> Morro <input type="checkbox"/> Colina <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Vertente <input type="checkbox"/> Fundo de vale <input type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input type="checkbox"/> baixada <input type="checkbox"/> sopé de encosta <input type="checkbox"/> encosta <input type="checkbox"/> platô ou patamar <input type="checkbox"/> elevação
Umidade	<input type="checkbox"/> inundado <input type="checkbox"/> saturado <input type="checkbox"/> úmido <input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> seco			Declividade	<input type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta
<b>Tipo de superfície s/vegetação</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> afloramento rochoso <input type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água		<b>Drenagem do solo</b> <input type="checkbox"/> muito pouca <input type="checkbox"/> pouca <input type="checkbox"/> moderada <input type="checkbox"/> boa		<b>Erosão do solo</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input type="checkbox"/> baixa <input type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta	
<b>Textura do solo</b> <input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____		<b>Tipo de rocha</b> <input type="checkbox"/> ígnea <input type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente		<b>Rochosidade</b> <input type="checkbox"/> 31 - 50% <input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> 51 - 90% <input type="checkbox"/> < 2% <input type="checkbox"/> > 90% <input type="checkbox"/> 2 - 10% <input type="checkbox"/> 11 - 30%	
Solos					
Cor:			Provável classe:		
Profundidade da camada orgânica:					
Geologia:					
Hidrografia:					
Extensão da área considerada:					
<b>Condições climáticas no dia da observação</b>					
<input type="checkbox"/> ensolarado <input type="checkbox"/> nublado <input type="checkbox"/> pouca chuva <input type="checkbox"/> chuva regular <input type="checkbox"/> chuva acentuada					
Ventos (direção aprox.):				Nebulosidade:	
Neblina:				Temperatura aproximada:	
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

**FORMULÁRIO 3-A FLORA**

Sítio nº                  Ponto nº

**ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL**  
Avaliação Ecológica Rápida – PEMB

**LEVANTAMENTO DE CAMPO**  
Comunidades naturais – Vegetação

**Características gerais**

Tipo de vegetação: Comunidade Primária ( )                  Secundária ( )			
Tipo de amostragem ( ) parcela ( ) observação geral			
Fase sucessional:		Origem potencial:	
Número de estratos arbóreos:		Presença de estrato herbáceo-arbustivo:	
Presença de musgos e/ou líquens: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Presença de trepadeiras lenhosas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Presença de epífitas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Presença de aquáticas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Cobertura vegetal ( ) densa ( ) média ( ) rala		Presença de clareiras ( ) ausentes ( ) presentes ( ) escassa ( ) abundante	
		<b>Ocorrência de solos expostos</b>	
		( ) alta ( ) média ( ) baixa ( ) nula	
Fisionomia	( ) florestal ( ) arbustiva ( ) herbácea	Sistema ecológico	( ) terrestre ( ) ripário ( ) lacustre ( ) palustre
Altura da cobertura: _____ m	( ) antrópica ( ) sem vegetação		
Espécies dominantes: ( ) nativas _____ ( ) exóticas _____			
Formas de vida dominantes: ( ) herbáceas ( ) arbustivas ( ) arbóreas ( ) aquáticas			
Valores biológicos	( ) espécies raras/em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos	
Comentários sobre o estado de conservação no ponto:			
Fotógrafos: Fotos n:			

**Estrutura da vegetação**

Cobertura vegetal	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo						arbustivo		herbáceo	
Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta										
aberta										
muito aberta										

**FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)**

Sítio nº \_\_\_\_\_ Ponto nº \_\_\_\_\_

**ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL**  
Avaliação Ecológica Rápida – PEMB

**LEVANTAMENTO DE CAMPO**  
Comunidades naturais - Estrutura da vegetação

**Espécies mais freqüentes por estrato****ESTRATO(S) ARBÓREO(S)**

nº 1 (alt. aprox.: )

nº 2 (alt. aprox.: )

nº 3 (alt. aprox.: )

**ESTRATO ARBUSTIVO**

(alt. aprox.: )

**ESTRATO HERBÁCEO**

(alt. aprox.: )

**TREPADEIRAS LENHOSAS:****EPIFITAS:****ESPECIES RUPESTRES:****ESPECIES AQUATICAS:****Conservação**

Presença de troncos queimados ( ) sim ( ) não

Extensão da Comunidade: hectares m<sup>2</sup>

Condições da Comunidade ( ) excelente ( ) boa ( ) regular ( ) pobre

Evidências de perturbação:

Principais ameaças:

Habitat de entorno ( ) excelente ( ) bom ( ) alterado ( ) degradado

Outros comentários (espécies importantes, processos ecológicos, características dos habitats)

Fotógrafos:

Fotos n:









**ANEXO 3/III – Formulários Preenchidos da Avaliação Ecológica Rápida (Descrição da Área, Meio Físico e Meio Biótico)****FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS**

Sítio Ponto nº 1

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB					
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Aspectos Físicos</b>					
Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker			Data: 20/07/2011		
Coordenadas: 0596136 / 8277107 21L			Altitude: 176 m		
Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input checked="" type="checkbox"/> Planície	Morfologia local	<input type="checkbox"/> Montanha <input type="checkbox"/> Morro <input type="checkbox"/> Colina <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Vertente <input checked="" type="checkbox"/> Fundo de vale <input type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input checked="" type="checkbox"/> baixada <input type="checkbox"/> sopé de encosta <input type="checkbox"/> encosta <input type="checkbox"/> platô ou patamar <input type="checkbox"/> elevação
Umidade	<input type="checkbox"/> inundado <input type="checkbox"/> saturado <input type="checkbox"/> úmido <input type="checkbox"/> médio <input checked="" type="checkbox"/> seco			Declividade	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta
<b>Tipo de superfície s/vegetação</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> afloramento rochoso <input checked="" type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água		<b>Drenagem do solo</b> <input type="checkbox"/> muito pouca <input type="checkbox"/> pouca <input type="checkbox"/> moderada <input checked="" type="checkbox"/> boa		<b>Erosão do solo</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input checked="" type="checkbox"/> baixa <input type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta	
<b>Textura do solo</b> <input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input checked="" type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____		<b>Tipo de rocha</b> <input type="checkbox"/> ígnea <input checked="" type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente		<b>Rochosidade</b> <input type="checkbox"/> 31 - 50% <input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> 51 - 90% <input type="checkbox"/> < 2% <input type="checkbox"/> > 90% <input checked="" type="checkbox"/> 2 - 10% <input type="checkbox"/> 11 - 30%	
Solos Cor: Marrom médio Provável classe: Neossolo					
Profundidade da camada orgânica: incipiente					
Geologia:					
Hidrografia: Ponto locado junto ao córrego Mãe Bonifácia (nota-se alta antropização do rio)					
Extensão da área considerada: 200 m / 200 m					
<b>Condições climáticas no dia da observação</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> ensolarado <input type="checkbox"/> nublado <input type="checkbox"/> pouca chuva <input type="checkbox"/> chuva regular <input type="checkbox"/> chuva acentuada					
Ventos (direção aprox.):				Nebulosidade:	
Neblina:				Temperatura aproximada: 32° C	
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

Sítio Ponto nº 2

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB					
LEVANTAMENTO DE CAMPO					
Aspectos Físicos					
Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker			Data: 20/07		
Coordenadas: 0595717 / 8277693 21 L			Altitude: 169 m		
Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input checked="" type="checkbox"/> Planície	Morfologia local	<input type="checkbox"/> Montanha <input type="checkbox"/> Morro <input type="checkbox"/> Colina <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Vertente <input checked="" type="checkbox"/> Fundo de vale <input type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input checked="" type="checkbox"/> baixada <input type="checkbox"/> sopé de encosta <input type="checkbox"/> encosta <input type="checkbox"/> platô ou patamar <input type="checkbox"/> elevação
Umidade	<input type="checkbox"/> inundado <input type="checkbox"/> saturado <input type="checkbox"/> úmido <input checked="" type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> seco			Declividade	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta
<b>Tipo de superfície s/vegetação</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> afloramento rochoso <input checked="" type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água		<b>Drenagem do solo</b> <input type="checkbox"/> muito pouca <input type="checkbox"/> pouca <input type="checkbox"/> moderada <input checked="" type="checkbox"/> boa		<b>Erosão do solo</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input checked="" type="checkbox"/> baixa <input type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta	
<b>Textura do solo</b> <input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input checked="" type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____		<b>Tipo de rocha</b> <input type="checkbox"/> ígnea <input checked="" type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente		<b>Rochosidade</b> <input type="checkbox"/> 31 - 50% <input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> 51 - 90% <input type="checkbox"/> < 2% <input type="checkbox"/> > 90% <input checked="" type="checkbox"/> 2 - 10% <input type="checkbox"/> 11 - 30%	
Solos					
Cor: marrom médio			Provável classe: neossolo		
Profundidade da camada orgânica: incipiente					
Geologia:					
Hidrografia: Área locado junto a um afluente do córrego mãe bonifácia, também antropizado					
Extensão da área considerada: 200 m / 200 m					
<b>Condições climáticas no dia da observação</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> ensolarado <input type="checkbox"/> nublado <input type="checkbox"/> pouca chuva <input type="checkbox"/> chuva regular <input type="checkbox"/> chuva acentuada					
Ventos (direção aprox.): Ausente				Nebulosidade:	
Neblina:				Temperatura aproximada: 30° C	
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

Sítio Ponto nº 3

**ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL**  
Avaliação Ecológica Rápida – PEMB

**LEVANTAMENTO DE CAMPO**  
**Aspectos Físicos**

Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker

Data: 21/07

Coordenadas: 0595593 / 8277113 21L

Altitude: 190 m

Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input checked="" type="checkbox"/> Planície	Morfologia local	<input type="checkbox"/> Montanha <input type="checkbox"/> Morro <input checked="" type="checkbox"/> Colina <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Vertente <input type="checkbox"/> Fundo de vale <input type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input type="checkbox"/> baixada <input type="checkbox"/> sopé de encosta <input type="checkbox"/> encosta <input checked="" type="checkbox"/> platô ou patamar <input type="checkbox"/> elevação
Umidade	<input type="checkbox"/> inundado <input type="checkbox"/> saturado <input type="checkbox"/> úmido <input checked="" type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> seco			Declividade	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta

<b>Tipo de superfície s/vegetação</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> afloramento rochoso <input checked="" type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água	<b>Drenagem do solo</b> <input type="checkbox"/> muito pouca <input type="checkbox"/> pouca <input checked="" type="checkbox"/> moderada <input type="checkbox"/> boa	<b>Erosão do solo</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input checked="" type="checkbox"/> baixa <input type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta
---	---	--

<b>Textura do solo</b> <input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input checked="" type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____	<b>Tipo de rocha</b> <input type="checkbox"/> ígnea <input checked="" type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente	<b>Rochosidade</b> <input checked="" type="checkbox"/> 31 - 50% <input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> 51 - 90% <input type="checkbox"/> < 2% <input type="checkbox"/> > 90% <input type="checkbox"/> 2 - 10% <input type="checkbox"/> 11 - 30%
---	---	--

Solos

Cor: marrom médio

Provável classe: neossolo

Profundidade da camada orgânica: incipiente

Geologia:

Hidrografia:

Extensão da área considerada: 200 m / 200 m

**Condições climáticas no dia da observação**

ensolarado     nublado     pouca chuva     chuva regular     chuva acentuada

Ventos (direção aprox.): ausente

Nebulosidade: alta

Neblina:

Temperatura aproximada: 30°

Observações:

Características especiais:

Comentários sobre o estado de conservação do ponto:

Fotógrafos:

Fotos n.

Sítio Ponto nº 4

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB					
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>					
<b>Aspectos Físicos</b>					
Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker			Data: 21/07		
Coordenadas: 0595868 / 8276994 21L			Altitude: 195 m		
Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input checked="" type="checkbox"/> Planície	Morfologia local	<input type="checkbox"/> Montanha <input type="checkbox"/> Morro <input checked="" type="checkbox"/> Colina <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Vertente <input type="checkbox"/> Fundo de vale <input type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input type="checkbox"/> baixada <input type="checkbox"/> sopé de encosta <input type="checkbox"/> encosta <input checked="" type="checkbox"/> platô ou patamar <input type="checkbox"/> elevação
Umidade	<input type="checkbox"/> inundado <input type="checkbox"/> saturado <input type="checkbox"/> úmido <input checked="" type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> seco			Declividade	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta
<b>Tipo de superfície s/vegetação</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> afloramento rochoso <input checked="" type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água		<b>Drenagem do solo</b> <input type="checkbox"/> muito pouca <input type="checkbox"/> pouca <input checked="" type="checkbox"/> moderada <input type="checkbox"/> boa		<b>Erosão do solo</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input checked="" type="checkbox"/> baixa <input type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta	
<b>Textura do solo</b> <input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input checked="" type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____		<b>Tipo de rocha</b> <input type="checkbox"/> ígnea <input checked="" type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente		<b>Rochosidade</b> <input checked="" type="checkbox"/> 31 - 50% <input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> 51 - 90% <input type="checkbox"/> < 2% <input type="checkbox"/> > 90% <input type="checkbox"/> 2 - 10% <input type="checkbox"/> 11 - 30%	
Solos					
Cor: marrom médio			Provável classe: neossolo		
Profundidade da camada orgânica: incipiente					
Geologia:					
Hidrografia:					
Extensão da área considerada: 200 m / 200 m					
<b>Condições climáticas no dia da observação</b>					
<input type="checkbox"/> ensolarado <input checked="" type="checkbox"/> nublado <input type="checkbox"/> pouca chuva <input type="checkbox"/> chuva regular <input type="checkbox"/> chuva acentuada					
Ventos (direção aprox.): fraco NW				Nebulosidade: alta	
Neblina:				Temperatura aproximada:	
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

**FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS**

Sítio Ponto nº 5

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB					
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Aspectos Físicos</b>					
Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker			Data: 21/07		
Coordenadas: 0596357 / 82277537 21L			Altitude: 195 m		
Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input checked="" type="checkbox"/> Planície	Morfologia local	<input type="checkbox"/> Montanha <input type="checkbox"/> Morro <input checked="" type="checkbox"/> Colina <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Vertente <input type="checkbox"/> Fundo de vale <input type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input type="checkbox"/> baixada <input type="checkbox"/> sopé de encosta <input type="checkbox"/> encosta <input checked="" type="checkbox"/> platô ou patamar <input type="checkbox"/> elevação
Umidade	<input type="checkbox"/> inundado <input type="checkbox"/> saturado <input type="checkbox"/> úmido <input checked="" type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> seco			Declividade	<input checked="" type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta
<b>Tipo de superfície s/vegetação</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> afloramento rochoso <input checked="" type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água		<b>Drenagem do solo</b> <input type="checkbox"/> muito pouca <input type="checkbox"/> pouca <input checked="" type="checkbox"/> moderada <input type="checkbox"/> boa		<b>Erosão do solo</b> Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input checked="" type="checkbox"/> baixa <input type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta	
<b>Textura do solo</b> <input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input checked="" type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____		<b>Tipo de rocha</b> <input type="checkbox"/> ígnea <input checked="" type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente		<b>Rochosidade</b> <input type="checkbox"/> 31 - 50% <input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> 51 - 90% <input type="checkbox"/> < 2% <input type="checkbox"/> > 90% <input type="checkbox"/> 2 - 10% <input checked="" type="checkbox"/> 11 - 30%	
Solos					
Cor: marrom médio			Provável classe: neossolo		
Profundidade da camada orgânica: incipiente					
Geologia:					
Hidrografia:					
Extensão da área considerada: 200 m / 200 m					
<b>Condições climáticas no dia da observação</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> ensolarado <input type="checkbox"/> nublado <input type="checkbox"/> pouca chuva <input type="checkbox"/> chuva regular <input type="checkbox"/> chuva acentuada					
Ventos (direção aprox.): ausente				Nebulosidade: baixa	
Nebulina:				Temperatura aproximada:	
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

**FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM**

Sítio nº      Ponto nº 1

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto:1	Extensão (m <sup>2</sup> ): 200 m <sup>2</sup>	
Data:19-07-2011	Coordenadas:21L 657345 8245133	
Pesquisadores:Tatiana P. Portella		
Grupo taxonômico: Mamíferos		
Tempo de observação no sítio: 2 horas      Observação Visual ( X )		
Coleta ( ) método _____ tempo de coleta: _____		
Transecto: Extensão (m) _____		
<b>Valores biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Tatu	<i>Dasytus sp.</i>	Observação indireta				Mata ciliar
Sagui-de-rabo-escuro	<i>Mico melanurus</i>	Observação direta		6		Mata ciliar
Capivara	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Observação indireta				Mata ciliar
Cutia	<i>Dasyprocta azarae</i>	Observação direta		1		Mata ciliar

Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Área muito degradada, com o córrego extremamente poluído.

Fotógrafos:  
Fotos n:

Sítio nº Ponto nº 2

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: 2		Extensão (m <sup>2</sup> ): 500m
Data: 20/07/2011	Coordenadas: 21 L 659212/8242742	
Pesquisadores: Tatiana P. Portella		
Grupo taxonômico: Mamíferos		
Tempo de observação no sítio 2 horas Observação Visual ( X )		
Coleta ( ) método _____ tempo de coleta: _____		
Transecto: Extensão (m) _____		
<b>Valores biológicos</b>	<input type="checkbox"/> espécies raras / em perigo <input type="checkbox"/> espécies endêmicas <input type="checkbox"/> espécies de valor econômico ou interesse extrativista	<input type="checkbox"/> espécies migratórias <input type="checkbox"/> habitats únicos <input type="checkbox"/> outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Tatu	<i>Dasytus sp.</i>	Observação indireta				Floresta Estacional
Sagui-de-rabo-escuro	<i>Mico melanurus</i>	Observação direta		1		Floresta Estacional
Capivara	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Observação indireta				Floresta Estacional

Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Área pouco conservada.
Fotógrafos: Fotos n:

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: 3	Extensão (m <sup>2</sup> ): 100m	
Data: 20/07/2011	Coordenadas: 21 L 0595593/8277113	
Pesquisadores: Tatiana P. Portella		
Grupo taxonômico: Mamíferos		
Tempo de observação no sítio:      Observação Visual ( X )		
Coleta ( ) método _____ tempo de coleta: _____		
Transecto: Extensão (m) _____		
<b>Valores biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Tatu	<i>Dasytus sp.</i>	Observação indireta				Floresta Estacional
Sagui-de-rabo-escuro	<i>Mico melanurus</i>	Observação direta		1		Floresta Estacional

Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Área pouco conservada.

Fotógrafos:  
Fotos n:









**Herpetofauna**

Sítio nº      Ponto nº 01

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ponto 01		Extensão (m <sup>2</sup> ): 300 m <sup>2</sup>
Data: 20/07/2011	Coordenadas: 21L 054 6136 / 827 7107	
Pesquisadores: Samuel Duleba		
Grupo taxonômico: Herpetofauna		
Tempo de observação no sítio: 3 hs      Observação Visual ( X )		
Coleta ( X ) método: captura manual, registro de vocalizações para anfíbios anuros.		
Transecto: 300 m		
<b>Valores biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Bico-doce	<i>Ameiva ameiva</i>	Busca ativa	Registro visual	01		Margem do córrego Mãe Bonifácia, o qual apresenta-se contaminado por esgoto e, com mata ciliar degradada.
Lagarto	<i>Tropidurus sp.</i>	Busca ativa	Registro visual	01		Margem do córrego Mãe Bonifácia, o qual apresenta-se contaminado por esgoto e, com mata ciliar degradada.

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Córrego Mãe Bonifácia encontra-se completamente poluído por contaminação do esgoto advindo da região do entorno do Parque. Mata ciliar do córrego praticamente ausente com invasão de espécies exóticas da flora.

Sítio nº Ponto nº 02

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ponto 02		Extensão (m <sup>2</sup> ): 300 m <sup>2</sup>
Data: 20/07/2011	Coordenadas: 21L 059 5717 / 8277 693	
Pesquisadores: Samuel Duleba		
Grupo taxonômico: Herpetofauna		
Tempo de observação no sítio: 3 hs Observação Visual ( X )		
Coleta ( X ) método: captura manual, registro de vocalizações para anfíbios anuros.		
Transecto: 300 m		
<b>Valores biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Bico-doce	<i>Ameiva ameiva</i>	Busca ativa	Registro visual	01		Vegetação secundária com presença de muitos cipós e lianas
Lagarto	<i>Tropidurus sp.</i>	Busca ativa	Registro visual	01		Vegetação secundária com presença de muitos cipós e lianas
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Busca ativa	Registro visual	06		Vegetação secundária com presença de muitos cipós e lianas

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Córrego Mãe Bonifácia encontra-se completamente poluído por contaminação do esgoto advindo da região do entorno do parque. Vegetação secundária em processo de regeneração com abundante presença de cipós e lianas.

Sítio nº Ponto nº 03

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ponto 03	Extensão (m <sup>2</sup> ): 300 m <sup>2</sup>	
Data: 21/07/2011	Coordenadas: 21L 059 5593 / 827 7111	
Pesquisadores: Samuel Duleba		
Grupo taxonômico: Herpetofauna		
Tempo de observação no sítio: 3 hs Observação Visual ( X )		
Coleta ( X ) método: captura manual, registro de vocalizações para anfíbios anuros.		
Transecto: 300 m		
<b>Valores biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Lagarto	<i>Tropidurus sp.</i>	Busca ativa	Registro visual	03		Vegetação secundária; presença de afloramentos rochosos com formação de pequenos córregos secos.

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Vegetação degradada com abundante acúmulo de serrapilheira. Presença de afloramentos rochosos formando pequenos córregos secos.

Sítio nº Ponto nº 04

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ponto 04	Extensão (m <sup>2</sup> ): 300 m <sup>2</sup>	
Data: 21/07/2011	Coordenadas: 21L 059 5868 / 827 6994	
Pesquisadores: Samuel Duleba		
Grupo taxonômico: Herpetofauna		
Tempo de observação no sítio: 3 hs Observação Visual ( X )		
Coleta ( X ) método: captura manual, registro de vocalizações para anfíbios anuros.		
Transecto: 300 m		
<b>Valores biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Lagarto	<i>Tropidurus sp.</i>	Busca ativa	Registro visual	03		Vegetação ciliar degradada; presença de uma pequena lagoa artificial, circundada por vegetação empobrecida
Perereca	<i>Scinax fuscovarius</i>	Busca ativa	Registro visual	01		Vegetação ciliar degradada; presença de uma pequena lagoa artificial, circundada por vegetação empobrecida

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Vegetação secundária empobrecida. Presença abundante resíduo sólido no meio da vegetação decorrente do uso indevido pelos visitantes do parque.

Sítio nº Ponto nº 05

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ponto 05		Extensão (m <sup>2</sup> ): 300 m <sup>2</sup>
Data: 22/07/2011	Coordenadas: 21L 059 6357 / 827 7537	
Pesquisadores: Samuel Duleba		
Grupo taxonômico: Herpetofauna		
Tempo de observação no sítio: 3 hs Observação Visual ( X )		
Coleta ( X ) método: captura manual, registro de vocalizações para anfíbios anuros.		
Transecto: 300 m		
<b>Valores biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Bico-doce	<i>Ameiva ameiva</i>	Busca ativa	Registro visual	01		Vegetação secundária

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:  
Vegetação secundária empobrecida. Presença abundante resíduo sólido no meio da vegetação decorrente do uso indevido pelos visitantes do parque.

Sítio nº Ponto nº 06

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ponto 06		Extensão (m <sup>2</sup> ): 300 m <sup>2</sup>
Data: 22/07/2011	Coordenadas: 21L 059 5859 / 827 8543	
Pesquisadores: Samuel Duleba		
Grupo taxonômico: Herpetofauna		
Tempo de observação no sítio: 3 hs Observação Visual ( X )		
Coleta ( X ) método: captura manual, registro de vocalizações para anfíbios anuros.		
Transecto: 300 m		
<b>Valores biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
---X---	---X---	---X---	---X---	---X---	---X---	---X---

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Área do entorno do parque sobre forte influência antrópica, caracterizado por um pequeno fragmento de mata secundária, com espécies exóticas da flora, e muita concentração de resíduo sólido.

Fotógrafos:

Fotos n:







**FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM**

Sítio nº      Ponto nº 6

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> Avaliação Ecológica Rápida – PEMB		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
Fauna		
Nome do ponto: Riacho		Extensão (m <sup>2</sup> ): 50 metros
Data: 21/07/2011	Coordenadas: 21L 0595724/8277932	
Pesquisadores: Igor Kintopp Ribeiro		
Grupo taxonômico: peixes		
Tempo de observação no sítio: 1 hora      Observação Visual ( )		
Coleta (X) método peneira, puçá e tarrafa tempo de coleta: 45 minutos		
Transecto: Extensão (m) _____		
Valores biológicos	( ) espécies raras / em perigo ( ) espécies endêmicas ( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	Evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Cascudo	<i>Corydoras hastatus</i>	Tarrafa	Não	1		riacho
Acará	<i>Aequidens plagiозonatus</i>	Tarrafa	Não	2		riacho
Lambari	<i>Astyanax bimaculatus</i>	Tarrafa	Não	6		riacho
Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>	Puçá	Não	1		riacho
Cascudo	<i>Hypostomus sp.</i>	Tarrafa	Não	1		riacho
Bagre	<i>Rhamdia quelen</i>	Tarrafa	Não	1		riacho

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Ambiente aquático degradado

Fotógrafos: Igor Kintopp Ribeiro

Fotos n: Ictiomb4\_1 até ictiomb4\_9

# PLANO DE MANEJO

PARQUE ESTADUAL MÃE BONIFÁCIA

Planejamento



**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1/IV -</b> Matriz de Análise Estratégica.....	<b>6</b>
<b>Quadro 2/IV -</b> Síntese do Zoneamento do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	<b>24</b>
<b>Quadro 3/IV -</b> Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais por Programas Temáticos para o Interior do Parque .....	<b>38</b>
<b>Quadro 4/IV -</b> Cronograma Físico-financeiro para as Ações Gerenciais do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	<b>43</b>
<b>Quadro 5/IV -</b> Consolidação dos Custos por Programa Temático e Fontes de Financiamento do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	<b>44</b>

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1/IV</b> -Interação dos Fatores de Análise Estratégica.....	<b>5</b>
<b>Figura 2/IV</b> -Zoneamento Técnico Preliminar .....	<b>10</b>
<b>Figura 3/IV</b> -Zoneamento do Parque Estadual Mãe Bonifácia.....	<b>11</b>
<b>Figura 4/IV</b> -Zona Primitiva do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	<b>12</b>
<b>Figura 5/IV</b> -Zona de Uso Extensivo do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	<b>14</b>
<b>Figura 6/IV</b> -Zona de Uso Intensivo do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	<b>15</b>
<b>Figura 7/IV</b> -Zona de Recuperação do Parque Estadual Mãe Bonifácia.....	<b>17</b>
<b>Figura 8/IV</b> -Zona de Uso Especial do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	<b>19</b>
<b>Figura 9/IV</b> -Zona de Amortecimento do Parque Estadual Mãe Bonifácia .....	<b>21</b>

**SIGLAS**

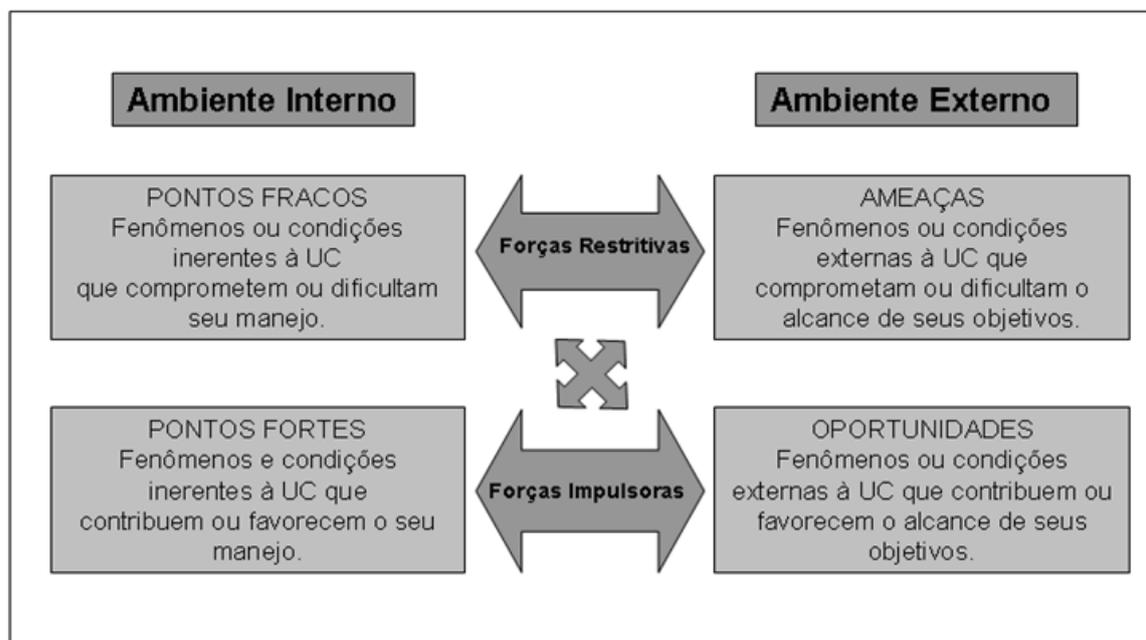
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DIREC	Diretoria de Ecossistemas
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental
EIV	Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MT	Mato Grosso
ONG	Organização Não Governamental
PEMB	Parque Estadual Mãe Bonifácia
PNMDO	Parque Natural Municipal Dante de Oliveira
PM	Plano de Manejo
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso
SEDTUR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Turismo
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SMDU	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UC	Unidade de Conservação
ZA	Zona de Amortecimento
ZIA	Zona de Interesse Ambiental

## SUMÁRIO

<b>1. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO MANEJO DO PARQUE ESTADUAL MÃE BONIFÁCIA .....</b>	<b>8</b>
<b>3. ZONEAMENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1. Organização do Zoneamento .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Critérios de Zoneamento .....</b>	<b>9</b>
3.2.1. Zona Primitiva .....	12
3.2.2. Zona de Uso Extensivo .....	13
3.2.3. Zona de Uso Intensivo .....	15
3.2.5. Zona de Uso Especial .....	18
3.2.6. Zona de Amortecimento .....	20
<b>4. QUADRO SÍNTESE DO ZONEAMENTO DO PARQUE .....</b>	<b>23</b>
<b>5. NORMAS GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>6. PLANEJAMENTO POR ÁREAS DE ATUAÇÃO .....</b>	<b>28</b>
<b>6.1. Ações Gerenciais Gerais .....</b>	<b>28</b>
6.1.1. Proteção e manejo .....	28
6.1.2. Pesquisa e monitoramento.....	29
6.1.3 Educação ambiental.....	30
6.1.4. Operacionalização .....	31
6.1.5. Sinalização.....	32
6.1.6. Valorização histórico-cultural .....	33
6.1.7. Controle e erradicação de espécies invasoras .....	33
6.1.8. Recuperação de áreas degradadas .....	34
6.1.9 Tratamento e destinação adequada de efluentes sanitários e resíduos sólidos gerados no parque e entorno.....	35
6.1.10. Controle de animais domésticos e sinantrópicos.....	35
6.1.11. Monitoramento de águas superficiais .....	36
6.1.12. Comunicação social .....	37
<b>7. ENQUADRAMENTO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO POR PROGRAMAS TEMÁTICOS .....</b>	<b>37</b>
<b>7.1. Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais .....</b>	<b>38</b>
<b>8. ESTIMATIVA DE CUSTOS.....</b>	<b>43</b>
<b>8.1. Cronograma Físico Financeiro.....</b>	<b>43</b>
<b>8.2. Consolidação dos Custos por Programas Temáticos e Fontes de Financiamento .....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>46</b>

## 1. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A avaliação estratégica da Unidade de Conservação (UC) foi realizada na Oficina de Planejamento, efetuada em 22 de setembro de 2011, na sede do Parque Estadual Mãe Bonifácia (PEMB), identificando os pontos relevantes, sejam estes favoráveis ou desfavoráveis, para a complementação do diagnóstico. O convite, as listas de presença, a programação e as fotos da oficina podem ser conferidas nos Anexos 1/IV a 7/IV.



**Figura 1/IV** - Interação dos Fatores de Análise Estratégica

Fonte: modificado de IBAMA (2002).

Esta matriz consiste na sistematização dos fatores ambientais, que constituem hipóteses de danos e ganhos, orientando a reflexão e planejamento de premissas defensivas ou de recuperação e ofensivas ou de avanços para o PEMB, conforme ilustrado na Figura 1/IV.

A análise dos pontos fracos e das ameaças define as forças restritivas, aquelas que comprometem o manejo e dificultam o alcance dos objetivos de criação da UC. As forças impulsoras são caracterizadas pela interação dos pontos fortes e oportunidades, que, por sua vez, contribuem para o manejo e alcance dos objetivos de criação do parque.

A sistematização de todas estas informações resultou na Matriz de Análise Estratégica, formulada com base nos resultados obtidos na Oficina de Planejamento para elaboração do Plano de Manejo (PM) do PEMB (Quadro 1/IV).

**Quadro 1/IV - Matriz de Análise Estratégica com os Resultados Obtidos na Oficina de Planejamento**

	<b>Ambiente interno</b>	<b>Ambiente externo</b>	<b>Premissas</b>
	<b>Pontos fracos</b>	<b>Ameaças</b>	<b>Defensivas ou de Recuperação</b>
<b>Forças restritivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientes naturais alterados, com insuficientes fontes de alimento para os animais.</li> <li>• Ceva de animais (macacos).</li> <li>• Alimentação de animais pelos visitantes.</li> <li>• Falta de segurança para visitantes e patrimônio.</li> <li>• Acessos clandestinos, e entradas alternativas, utilizadas, principalmente no período noturno.</li> <li>• Ações de educação ambiental insuficientes.</li> <li>• Informação ambiental insuficiente.</li> <li>• Falta de campanhas de educação ambiental.</li> <li>• Placas com indicações incorretas de espécies.</li> <li>• Poluição do córrego Mãe Bonifácia, lançamento de esgoto.</li> <li>• Recurso financeiro para gestão do parque insuficiente.</li> <li>• Falta de equipe multidisciplinar e comprometimento institucional.</li> <li>• Infraestrutura inadequada e falta de manutenção nas dependências.</li> <li>• Falta de fornecimento de água potável aos visitantes e funcionários.</li> <li>• Falta de revitalização das estruturas físicas (manutenção do piso, banheiros dos mirantes).</li> <li>• Falta de bens e equipamentos.</li> <li>• Falta de destinação e tratamento adequado dos efluentes gerados nos escritórios e banheiros públicos.</li> <li>• Falta de cerca ao longo de todo o perímetro.</li> <li>• Falta de lixeiras.</li> <li>• Ações de vandalismo.</li> <li>• Falta de sinalização .</li> <li>• Pesquisas realizadas sem autorização da SEMA-MT.</li> <li>• Falta de pesquisas aplicáveis à gestão do parque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de visibilidade do parque, especialmente pelos moradores do entorno. Necessidade de chamar a atenção para a preservação e beleza da UC.</li> <li>• Falta de normatizações para uso e ocupação das áreas limítrofes e desrespeito as normas existentes.</li> <li>• Falta de normativas e fiscalização para as zonas de amortecimento.</li> <li>• Coleta de plantas medicinais e ornamentais.</li> <li>• Falta de atuação do Conselho Consultivo do PEMB.</li> <li>• Não efetividade do Conselho Gestor em trazer as pessoas para debater as questões do parque.</li> <li>• Ausência de parcerias com instituições privadas para apoio à implementação da UC.</li> <li>• Visão governamental restrita ao turismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção de zonas já consolidadas (estacionamentos, equipamentos de ginástica, centro de visitação e educação ambiental, etc.).</li> <li>• Implantação de Estação de tratamento da água do córrego.</li> <li>• Melhoria da qualidade da água para fauna.</li> <li>• Ampliação/criação de zona de restrição média.</li> <li>• Proibição de veículos com motor a combustão dentro da área.</li> <li>• Manutenção de brigadistas.</li> <li>• Controle de focos do mosquito da dengue dentro dos limites da UC.</li> <li>• Readequação, manutenção e controle de acessos;</li> <li>• Implantação de cerca e sinalização dos limites.</li> <li>• Realização de pesquisa de impacto da visitação.</li> <li>• Readequação, manutenção e controle de acesso.</li> </ul> <p>Revitalização dos limites do parque e cerca em volta do mesmo com fios de arame liso.</p>

	<b>Ambiente interno</b>	<b>Ambiente externo</b>	<b>Premissas</b>
	<b>Pontos fortes</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Ofensivas ou de Avanço</b>
<b>Forças impulsionadoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área com localização privilegiada, no centro da cidade, e de fácil acesso.</li> <li>• Existência de arcabouço legal; Parque como referência para outras iniciativas de proteção ambiental.</li> <li>• Gestão da UC: Funcionários lotados no parque. Presença concreta da SEMA-MT no interior da UC através da superintendência de gestão ambiental e coordenadoria de gestão de parques urbanos.</li> <li>• Fragmento conservado.</li> <li>• UC criada há 10 anos.</li> <li>• Infraestrutura planejada, satisfatória (se comparada a outros parques), bonita e que atrai turistas.</li> <li>• Manutenção física mínima.</li> <li>• Boa administração.</li> <li>• Fauna e flora protegidas.</li> <li>• Controle de eventos (Portaria nº 37 de 18-08-2004)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Símbolo da cidade, potencial para tornar-se uma UC referência.</li> <li>• Identificação da comunidade com o parque.</li> <li>• Uso público, incluindo atividades culturais e de atividades físicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de ciclovia ao redor do parque (podendo ser utilizada como trilha de fiscalização).</li> <li>• Destinação de área para construção (concessão) de lanchonete e venda de souvenirs.</li> <li>• Criação de passagens para fauna, podendo ser através de cabos que passam por cima e por baixo da rodovia.</li> <li>• Fomentar a criação de corredor ecológico ou ampliação da área do parque.</li> <li>• Restrição a eventos que produzem som alto, fogos, entre outros.</li> <li>• Realização de eventos de educação ambiental.</li> </ul>

## 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO MANEJO DO PARQUE ESTADUAL MÃE BONIFÁCIA

O PEMB, criado pelo Decreto nº. 1.470, de 09 de junho de 2000, tem como objetivo garantir a proteção dos recursos naturais da área preservando amostra significativa do Cerrado dentro do contexto urbano, e proporcionando oportunidades controladas para uso público, educação ambiental, pesquisa, recreação e turismo.

Considerando os objetivos do Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Mato Grosso, os diagnósticos realizados pela equipe multidisciplinar e os resultados da Oficina de Planejamento Participativo, são considerados objetivos específicos de manejo do PEMB:

- consolidar o PEMB como a mais importante UC urbana de Cuiabá;
- proporcionar oportunidades ao visitante para realizar atividades de recreação, lazer, interpretação e sensibilização ambiental, em ambiente protegido, levando-o a compreender a importância da existência do parque.
- promover atividades de educação ambiental em contato com a natureza;
- estimular o visitante à conscientização ambiental, relacionada, principalmente, à importância das áreas protegidas em ambientes urbanos, destacando os benefícios gerados pelas mesmas na melhoria da qualidade de vida da cidade e das pessoas;
- estabelecer programas para monitoramento do impacto da visitação, visando à conservação e manutenção dos recursos naturais;
- proporcionar e incentivar a realização de pesquisas científicas e estudos, priorizando a geração de conhecimento voltada à manutenção e proteção do PEMB, considerando, também, os aspectos socioeconômicos e histórico-culturais, da UC e da sua zona de amortecimento;
- promover a conectividade com áreas ciliares limítrofes;
- promover a recuperação de áreas alteradas pela atividade humana, priorizando as áreas localizadas junto a recursos hídricos;
- instituir um banco de dados do parque, disponibilizando os resultados obtidos, pelas pesquisas e estudos gerados na área;
- estabelecer canais de comunicação com os diversos segmentos da sociedade, instituindo uma gestão mais participativa do PEMB, envolvendo-os na responsabilidade da proteção da UC.

## 3. ZONEAMENTO

A Lei nº 9.985, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), conceitua zoneamento como a definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo da unidade, pois estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos. Obter-se-á, desta forma, maior proteção, pois cada zona será manejada seguindo-se normas para elas estabelecidas (IBAMA, 2002).

### 3.1. Organização do Zoneamento

O estabelecimento das zonas ambientais visa orientar os distintos tipos e intensidades de ocupação, o uso do solo e dos recursos naturais constituintes da UC, através da definição de um conjunto de zonas ambientais com suas respectivas diretrizes normativas.

### 3.2. Critérios de Zoneamento

A tipologia das zonas ambientais se dá de acordo com seus objetivos e com as definições estabelecidas, no Roteiro Metodológico de Planejamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA, 2002).

Seguindo a orientação do referido Roteiro, para definição do zoneamento, primeiramente, foram definidas as Zonas de Restrição da UC (Figura 2/IV):

- Zona de Restrição Alta: é a região com maior qualidade ambiental, onde a natureza deverá permanecer a mais preservada possível, não tolerando qualquer alteração antrópica, representando o mais alto grau de preservação.
- Zona de Restrição Média: é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. O objetivo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental, permitindo-se formas de usos sem degradação ao ambiente.
- Zona de Restrição Baixa: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. Poderá conter: centro de visitantes, vias de acesso, outras facilidades e serviços. O objetivo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.

Posteriormente, o resultado foi apresentado na Oficina de Zoneamento, servindo de subsídio para a definição do zoneamento definitivo do PEMB (Figura 3/IV).

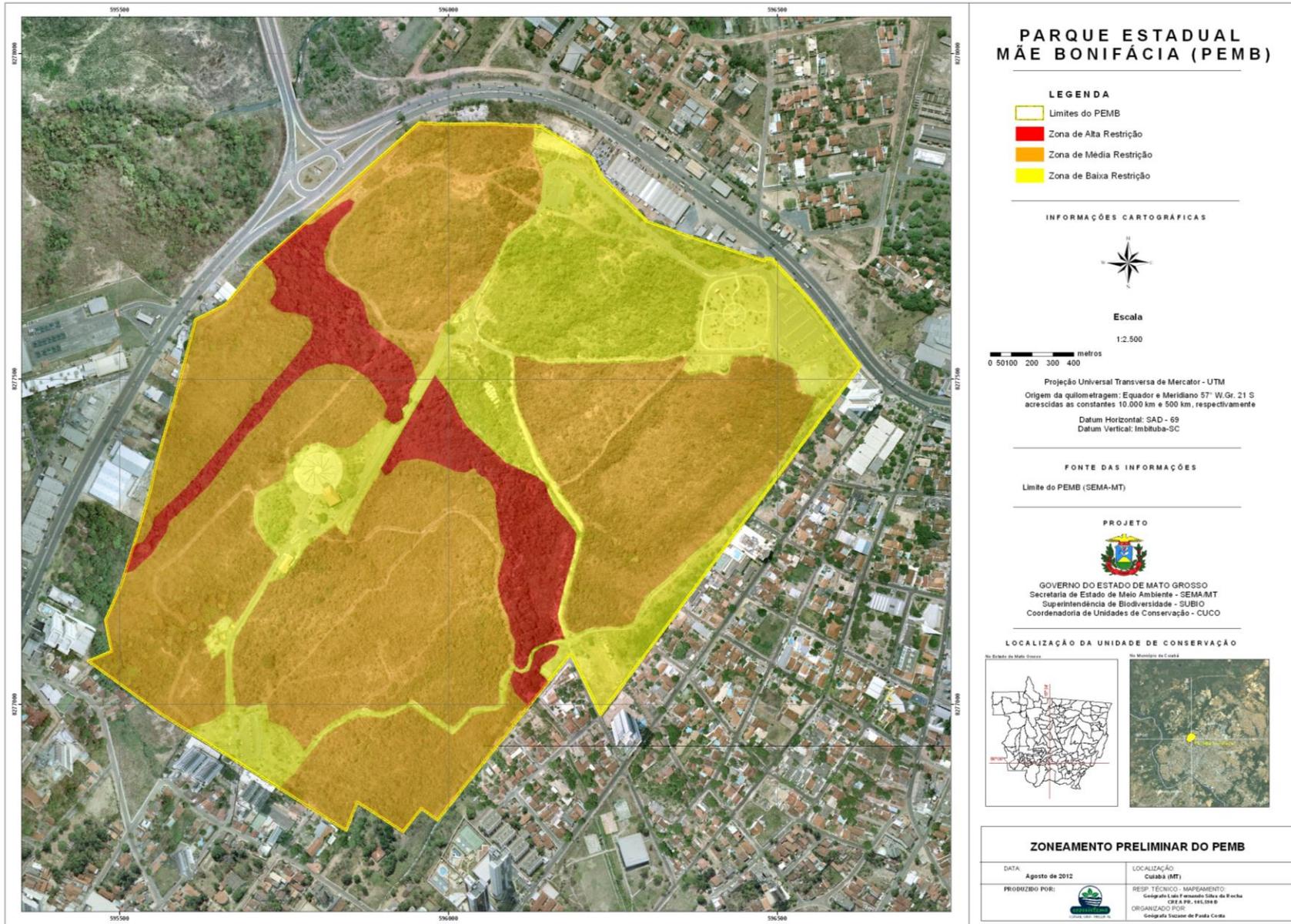


Figura 2/IV - Zoneamento Técnico Preliminar do Parque Estadual Mãe Bonifácia

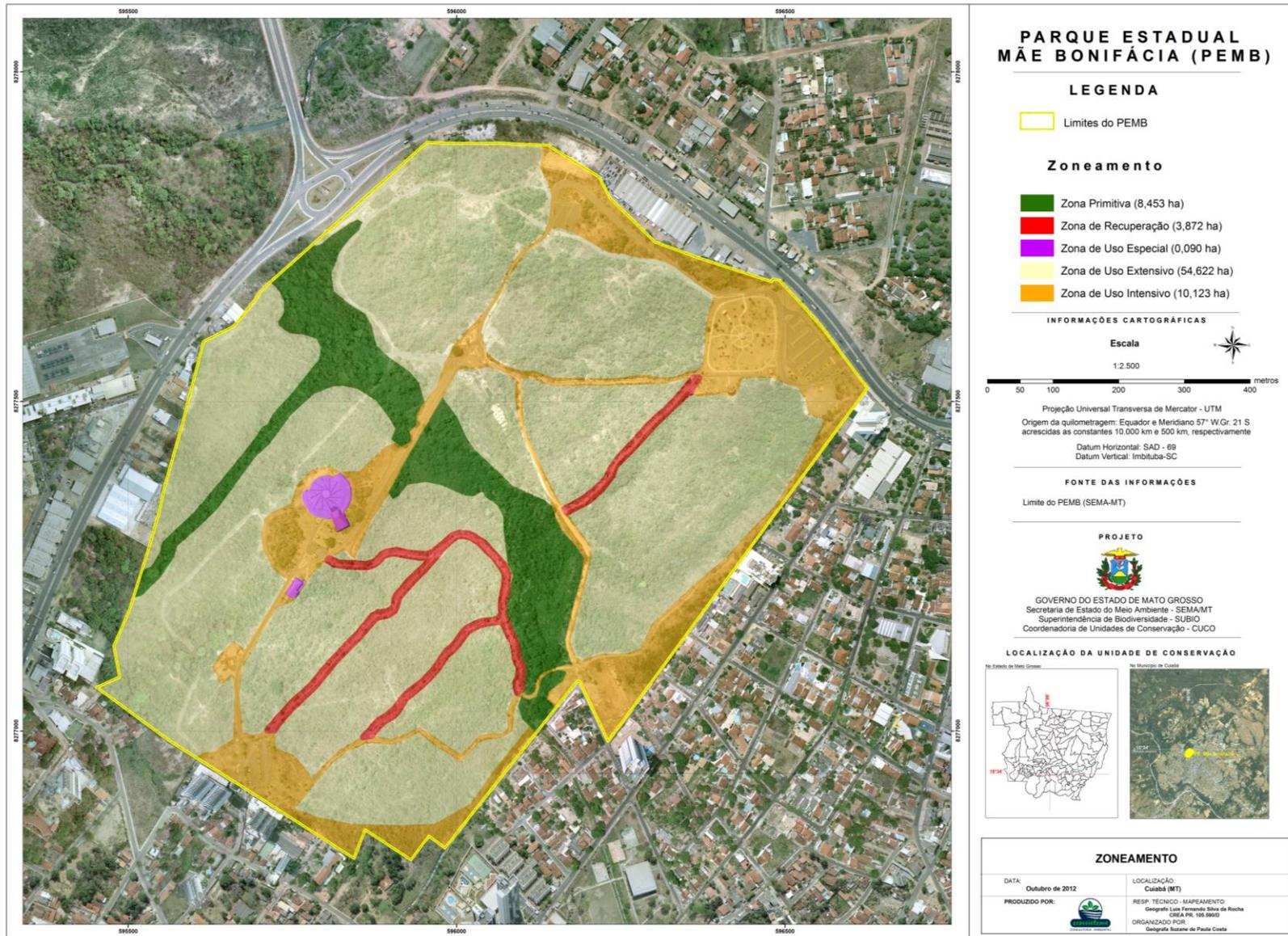


Figura 3/IV - Zoneamento Técnico Final do Parque Estadual Mãe Bonifácia

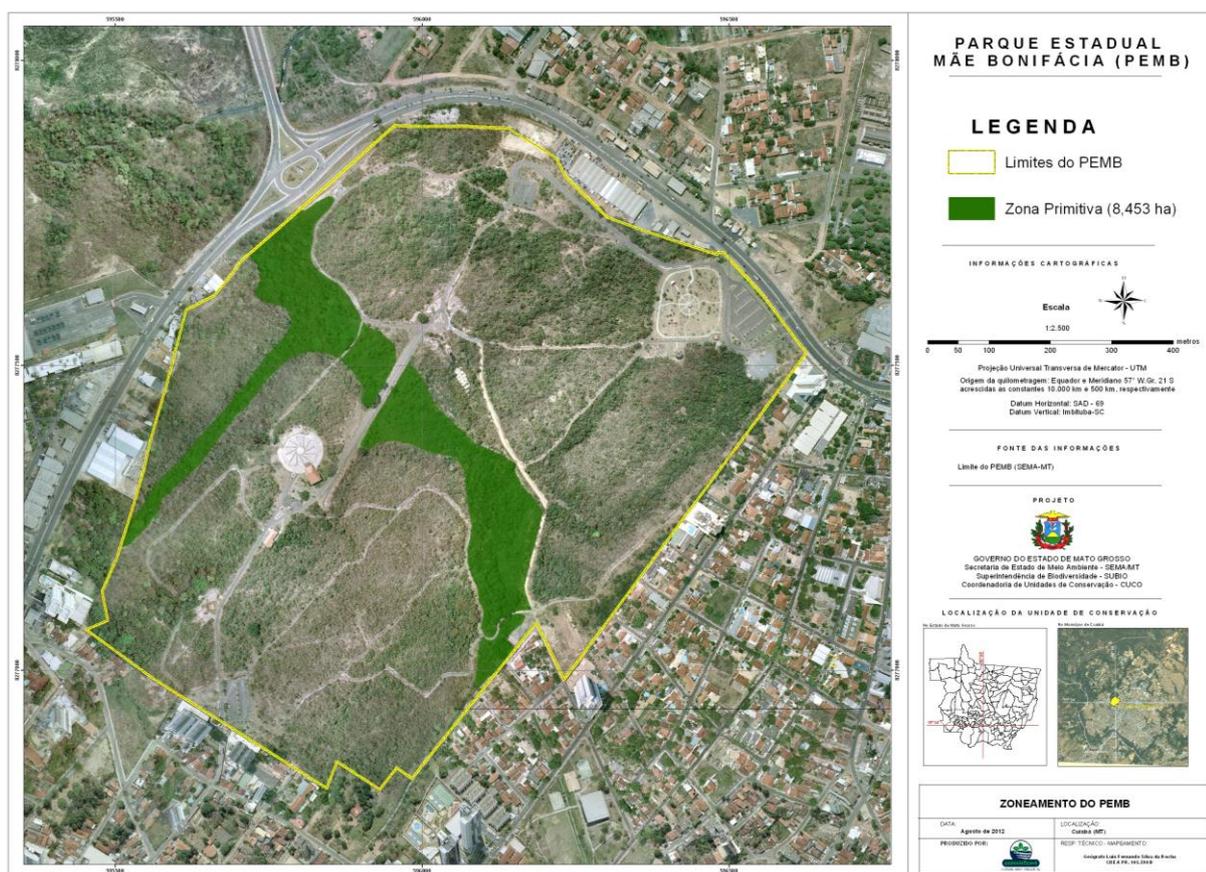
## 3.2.1. Zona Primitiva

## a) Definição Legal

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação (IBAMA, 2002).

## b) Descrição

Engloba a área mais bem conservada do PEMB e está diretamente relacionada às drenagens que percorrem o parque, com presença de vales e de vegetação densa (Figura 4/IV). Cruza a área transversalmente em sentido NW-SE, acompanhando a calha principal do córrego Mãe Bonifácia, além de englobar um pequeno afluente à margem direita, ocupando uma área total de 8,453 ha, correspondendo a 10,94% da área total.



**Figura 4/IV - Zona Primitiva do Parque Estadual Mãe Bonifácia**

## c) Objetivo Geral

Preservar o ambiente natural, possibilitando a realização de pesquisa científica, fiscalização, monitoramento, educação ambiental, e a realização de formas de visitação de baixo impacto.

#### d) Objetivos Específicos

- assegurar maior proteção à vegetação do Cerrado e da fauna associada;
- proporcionar visitação de baixo impacto sem a implantação de qualquer infraestrutura;
- favorecer a realização de atividades de educação ambiental;
- proteger cursos d'água e a mata ciliar associada;
- promover e favorecer a realização de pesquisas científicas e atividades de monitoramento ambiental.

#### e) Normas

- as atividades administrativas necessárias para a proteção dos recursos naturais desta zona serão restritas às de fiscalização e combate a incêndio, que deverão ser realizadas preferencialmente a pé;
- as atividades de pesquisa, monitoramento e fiscalização deverão utilizar as trilhas e picadas já existentes no parque;
- esta zona não comporta sinalização;
- os visitantes, pesquisadores e a equipe de fiscalização serão advertidos para que não deixem resíduos nessas áreas;
- as atividades científicas e de monitoramento serão executadas desde que não promovam alteração nos ecossistemas;
- a interpretação dos atributos desta zona se dará somente através de guia, folhetos e/ou recursos indiretos;
- não será permitida a implantação de qualquer infraestrutura para a visitação pública, exceto em caso de pesquisa, onde se comprove, mediante solicitação à administração do Parque, a necessidade de instalação de equipamentos, que deverão ser removidos ao final da pesquisa;
- as atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- é proibido o tráfego de veículos nesta zona.

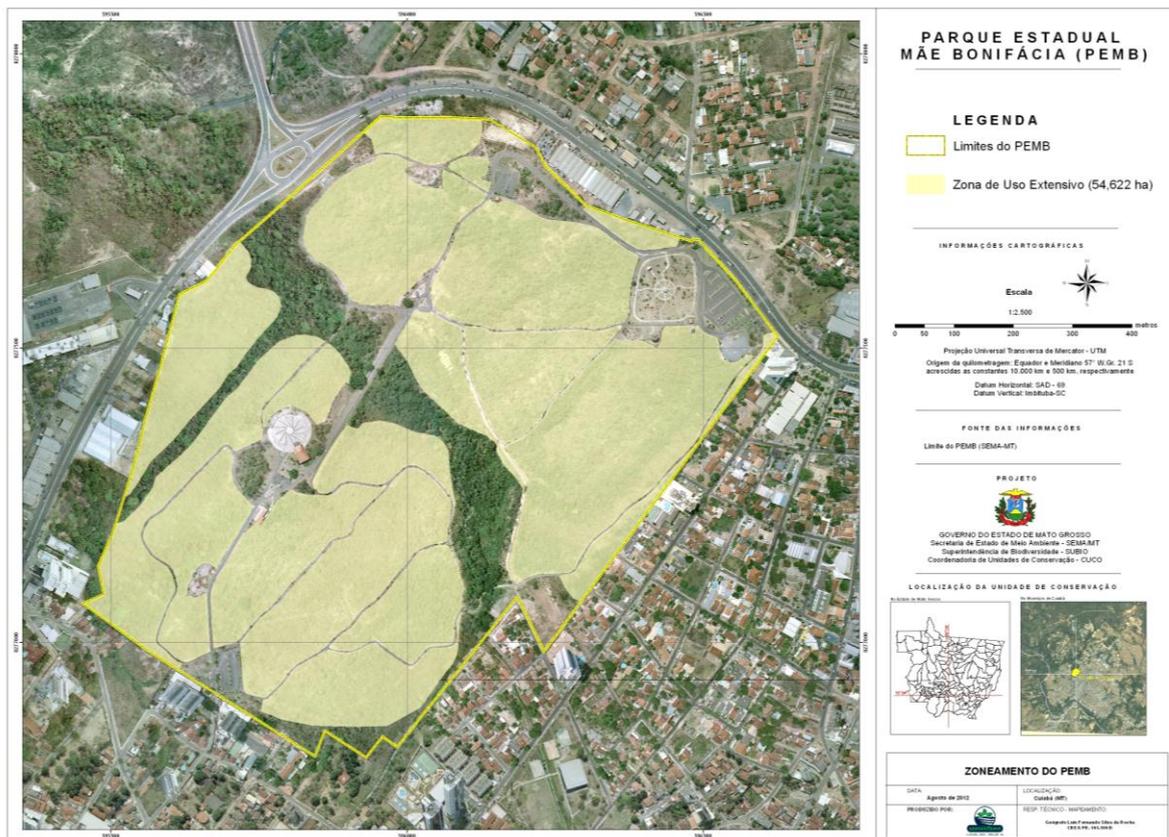
### 3.2.2. Zona de Uso Extensivo

#### a) Definição Legal

É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas caracterizando-se como a transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção do ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidades para recreação e fins educativos.

#### b) Descrição

Engloba locais com vegetação de Cerrado, pouco alterados, sem trilhas no seu interior. Ocupa a maior parte da área, 54,622 ha, correspondendo a 70,85% da área total do PEMB (Figura 5/IV).



**Figura 5/IV - Zona de Uso Extensivo do Parque Estadual Mãe Bonifácia**

#### c) Objetivo Geral

Manter um ambiente natural com mínimo impacto humano, permitindo o acesso fácil do público para fins educativos e recreativos, visando também a proteção, a pesquisa e o monitoramento, sempre mantendo a maior integridade dos ambientes naturais encontrados.

#### d) Objetivos Específicos

- propiciar atividades educativas, interpretativas e recreativas de forma compatível com a conservação do ambiente;
- incentivar a realização de atividades científicas e de monitoramento de forma compatível com os objetivos de manejo;
- permitir o contato com a natureza de modo a proporcionar a sensibilização e a conscientização ambiental;
- apoiar ações de fiscalização a fim de evitar a ocorrência de danos ambientais, vandalismo e acesso a locais não autorizados;
- proteger amostras de Cerrado;
- propiciar atividades de monitoramento da visitação, de modo a minimizar o impacto desta sobre o ambiente natural, controlando o número de pessoas e a quantidade de infraestrutura.

#### e) Normas

- as atividades permitidas será: proteção, pesquisa, monitoramento, visitação, educação ambiental e fiscalização;
- a sinalização admitida é aquela indispensável à proteção dos recursos e à segurança do visitante;
- o uso de veículos motorizados é admitido para fiscalização, pesquisa, prestação de socorro e outras consideradas de caráter especial;

- será permitida a construção de infraestrutura indispensável às atividades de fiscalização;
- essa zona será constantemente fiscalizada;
- se estritamente necessário, será permitida a abertura de picadas, com o menor impacto possível, com finalidades únicas e exclusivas para fiscalização e/ou pesquisa.

### 3.2.3. Zona de Uso Intensivo

#### a) Definição Legal

É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter: centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é facilitar a implantação de atividades de recreação intensiva e de educação ambiental, sempre em harmonia com meio.

#### b) Descrição

Compreende área bastante alterada pela presença de trilhas, equipamentos e estruturas diversas de lazer e já caracterizada como de uso intenso. Encontra-se distribuída a partir da porção central do PEMB em direção a NE e SE, percorrendo as trilhas mais utilizadas e as áreas de concentração das infraestruturas (Figura 6/IV). Possui uma área total de 10,091 ha, ocupando cerca de 13,05%. Nesta zona estão inseridos: o mirante, a concha acústica, a estufa, os estacionamentos, as áreas de lazer específicas e as trilhas de maior circulação no interior da unidade. No projeto inicial há, ainda, a proposta para implantação de uma ciclovia nesta área.

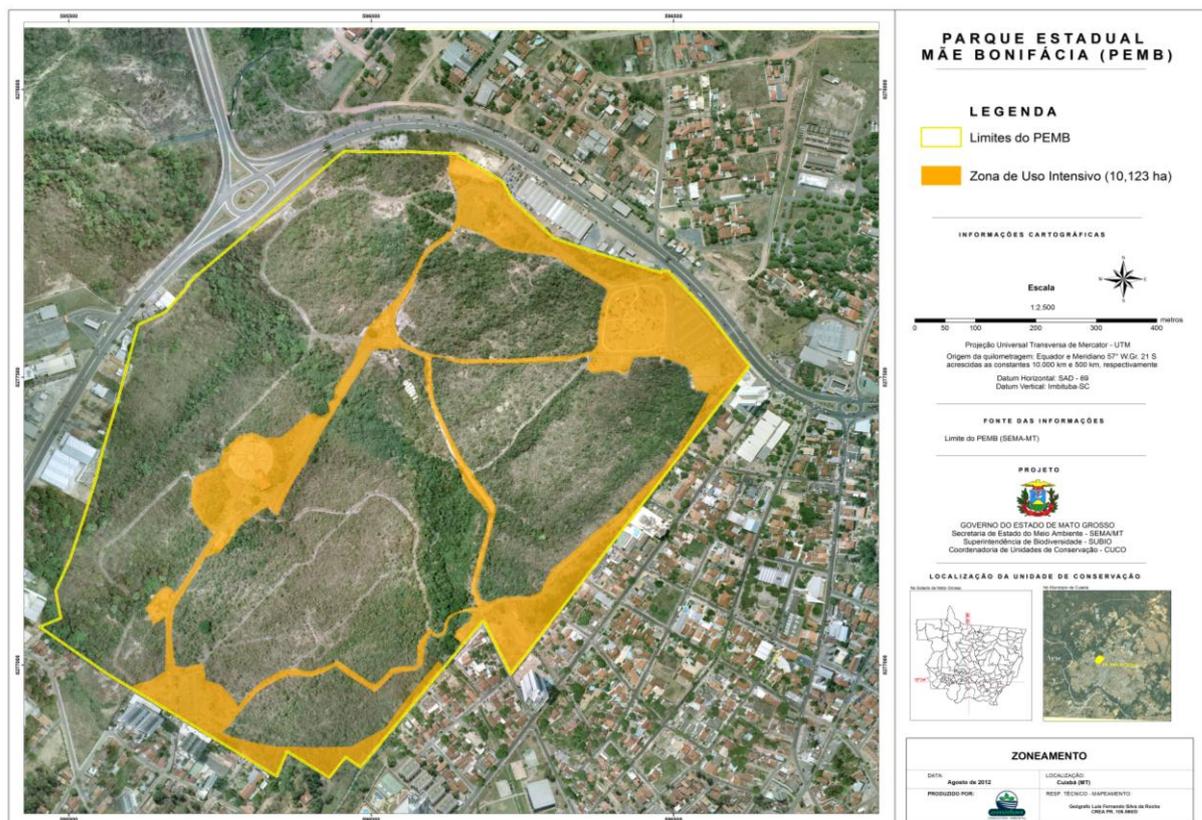


Figura 6/IV - Zona de Uso Intensivo do Parque Estadual Mãe Bonifácia

### c) Objetivo Geral

Facilitar o desenvolvimento de atividades de visitação, recreação e a educação ambiental em harmonia com o meio ambiente e oferecer infraestrutura e equipamentos adequados para realização das mesmas.

### d) Objetivos Específicos

- propiciar acesso ao público em circuitos previamente determinados da UC (trilhas de maior utilização);
- desenvolver atividades educacionais e recreativas de forma compatível com a conservação do ambiente;
- propiciar recepção e orientação ao visitante;
- instalar infraestruturas necessárias para recreação e interpretação ambiental;
- difundir informações sobre a importância do parque e dos recursos naturais e históricos protegidos;
- estimular o desenvolvimento de atividades de lazer de caráter educativo que explorem a composição da paisagem ao longo de diferentes trilhas;
- proporcionar aos visitantes, contato com a natureza, por meio de atividades, como caminhadas em trilhas e contemplação;
- proporcionar a vivência e o acesso dos visitantes à estátua de Mãe Bonifácia;
- realizar o controle de visitantes e o impacto da visitação;
- orientar os visitantes;
- desenvolver atividades de lazer, de recreação e educação que valorizem a importância do parque, incluindo o valor histórico.

### e) Normas

- será permitida a realização de atividades de uso público, em consonância com os objetivos do PEMB, e a implantação de infraestruturas para atendimento a estas atividades;
- o tratamento de efluentes deve ser realizado priorizando tecnologias alternativas de baixo impacto;
- deverão ser instaladas lixeiras nos locais de maior concentração de visitantes, possibilitando a separação seletiva do resíduo (orgânico, vidros, plásticos, metais e papéis). O resíduo sólido deverá ser acondicionado e separado em recipientes próprios e depositado em local destinado especificamente para este fim, até a sua coleta;
- a utilização da infraestrutura desta zona (trilhas interpretativas, centro de visitantes, mirante, entre outras) não poderá exceder a capacidade de carga definida para cada infraestrutura;
- as trilhas, caminhos e vias de circulação deverão ser conservados em boas condições de uso, fornecendo segurança aos visitantes e aos funcionários;
- a circulação de veículos particulares só será permitida das entradas do parque até os estacionamentos, e deverá ser efetuada, obedecendo o limite de velocidade de no máximo de 30 km/h;
- os estacionamentos públicos deverão ser usados exclusivamente pelos usuários do parque;
- o número de visitantes/dia deverá ser definido através de um programa de capacidade de carga ou capacidade de uso sustentável;
- toda e qualquer construção a ser implantada nesta zona deverá seguir o padrão de conforto ambiental e estar arquitetonicamente em harmonia paisagística com o ambiente em que se insere;
- as construções deverão ser feitas, preferencialmente, nas áreas abertas, já antropizadas;
- na elaboração e implementação de projeto paisagístico deverão ser utilizadas apenas espécies nativas do Cerrado.

- deverá haver controle da circulação de bicicletas, motocicletas e carros, conforme estudo específico a ser estabelecido;
- deverá comportar sinalização educativa, interpretativa e/ou indicativa;
- os esgotos deverão receber tratamento adequado;
- o monitoramento do impacto da visitação deverá ser implantado;
- as atividades de educação ambiental deverão ser intensificadas nesta zona.

### 3.2.4. Zona de Recuperação

#### a) Definição Legal

É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Trata-se de uma zona provisória, a qual uma vez restaurada será incorporada novamente a uma das demais zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. Esta zona permite uso público somente para a educação (IBAMA, 2002).

#### b) Descrição

Localiza-se distribuída por todo o PEMB, com área total de 3,872 ha, que corresponde a cerca de 5% da área total da UC (Figura 8/IV). Nesta zona estão inseridas trilhas pouco utilizadas por visitantes e usuários do parque e áreas degradadas existentes na UC.

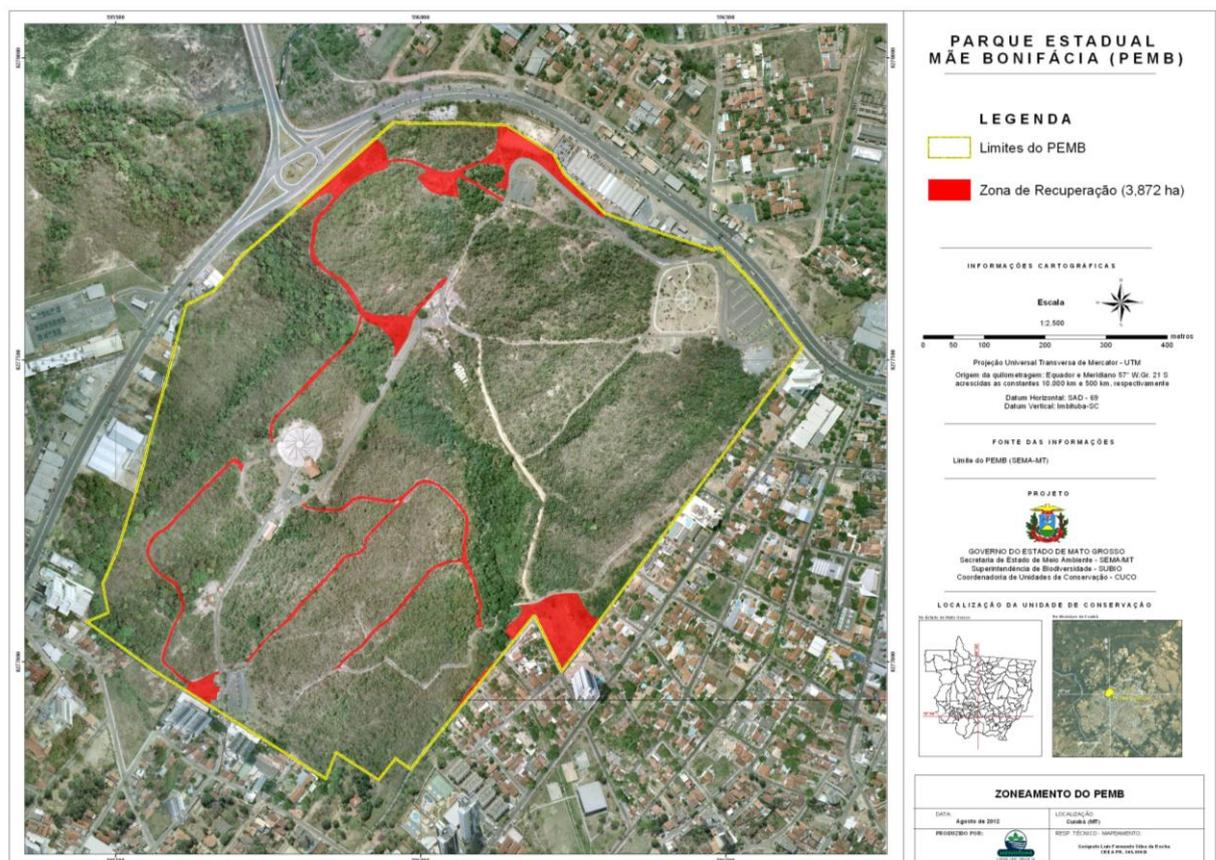


Figura 7/IV - Zona de Recuperação no Parque Estadual Mãe Bonifácia

### c) Objetivo Geral

Deter a degradação dos recursos e/ou restaurar a área.

### d) Objetivos Específicos

- promover a interdição de trilhas e das áreas utilizadas de forma inadequada, para realizar ações de recuperação;
- contribuir para a integridade das zonas com as quais se limita;
- proporcionar atividades educativas e de pesquisa, conforme programas específicos.

### e) Normas

- as espécies a serem utilizadas, nas áreas a serem recuperadas, deverão ser nativas do Cerrado;
- incentivar a realização de atividades de pesquisa e monitoramento;
- a fiscalização nesta zona será constante;
- somente serão permitidas instalações de infraestruturas temporárias, imprescindíveis para a realização das atividades;
- o acesso público só será permitido com acompanhamento de funcionários do parque ou monitores de educação ambiental;
- uma vez recuperada esta zona deverá ser incorporada a uma das zonas permanentes.

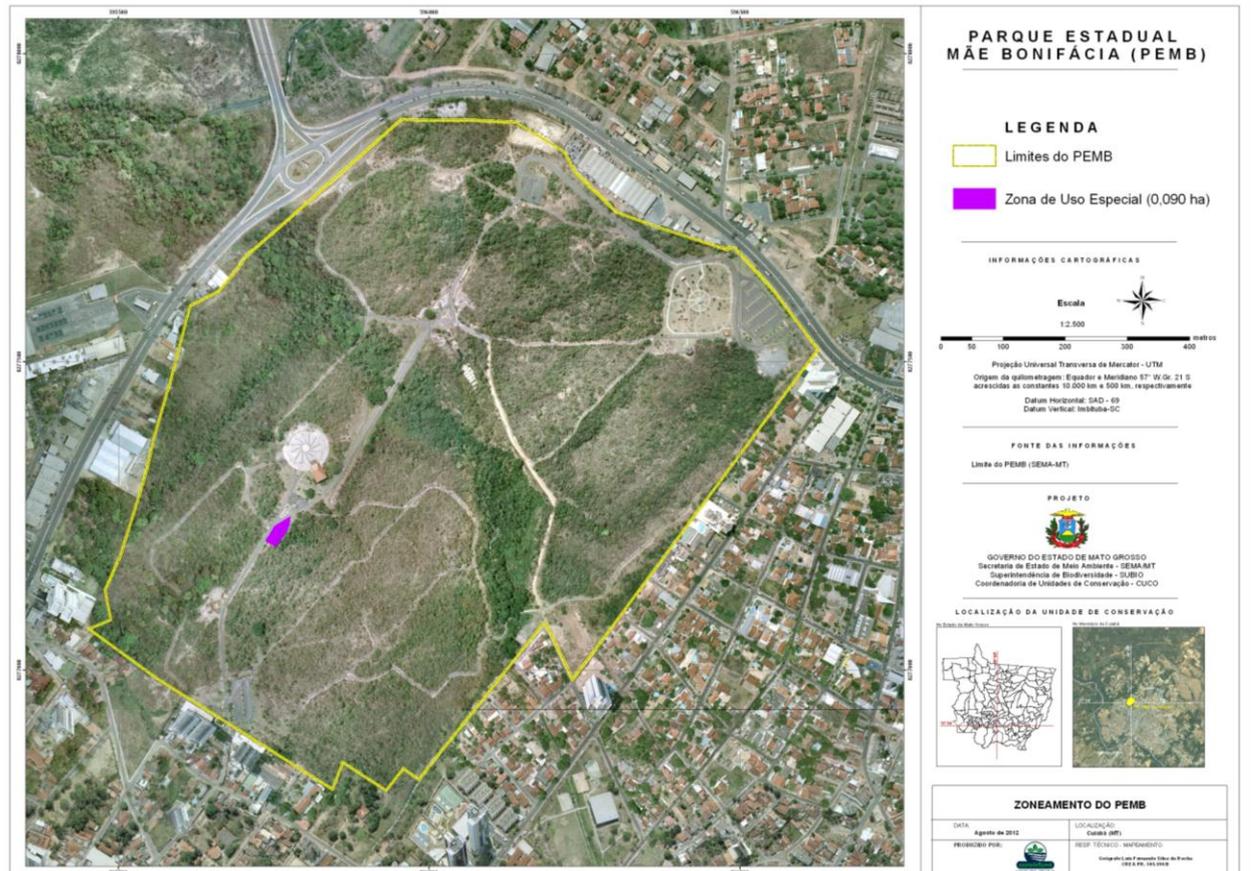
## 3.2.5. Zona de Uso Especial

### a) Definição Legal

É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da UC, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da UC (IBAMA, 2002).

### b) Descrição

Ocupa exclusivamente a área do centro administrativo do PEMB, construção localizada na porção SW da UC, próxima à Praça Cívica (Figura 9/IV). Possui uma área de 0,090 ha, correspondendo a 0,12% do parque sendo restrita ao público em geral.



**Figura 8/IV - Zona de Uso Especial do Parque Estadual Mãe Bonifácia**

c) Objetivo Geral

Minimizar o impacto da implantação das estruturas e os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural do PEMB.

d) Objetivos Específicos

- abrigar a infraestrutura, facilidades e serviços necessários ao desenvolvimento das diversas atividades relacionadas à administração, proteção e manutenção da UC.
- oferecer condições básicas de uso do parque ao público (banheiros e bebedouros).

e) Normas

- o acesso a esta área será restrito ao pessoal autorizado;
- todo resíduo sólido gerado será coletado e destinado corretamente;
- os veículos deverão transitar respeitando os limites de velocidade de no máximo 30 km/h, sendo proibido o uso de buzinas;
- será proibido o uso de espécies exóticas de flora, sendo que as existentes, serão removidas;
- o tratamento de efluentes será realizado priorizando tecnologias alternativas de baixo impacto.

### 3.2.6. Zona de Amortecimento

#### a) Definição Legal

Segundo a Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000 que instituiu o SNUC, ZA é definida como “o entorno de uma UC, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”.

Relacionado a esse tema, a Resolução CONAMA nº. 428, de 17 de dezembro de 2010, revogou a Resolução CONAMA nº. 13, de 6 de dezembro de 1990. A regra revogada - Resolução CONAMA nº. 13, de 06 de dezembro de 1990 - estabelecia que, para unidades de conservação sem plano de manejo, a ZA seria sempre de 10 mil metros (MMA, 2012).

De acordo com a nova Resolução CONAMA nº 428, a ZA de UC sem PM diminuiu de 10 mil para 3 mil metros, nos casos de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA). Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA/RIMA, a ZA a ser considerada, para as UC que ainda não têm PM, é de 2 mil metros (MMA, 2012).

Como o PEMB encontra-se inserido na malha urbana da cidade de Cuiabá, utilizou-se para definição da ZA, as orientações contidas na Lei Complementar nº. 231, de 26 de maio de 2011, que normatiza o uso do solo de Cuiabá:

Art. 54. As Zonas de Amortecimento são faixas destinadas a proteger e garantir, dentre outras conjunturas, o conforto visual, ventilação, ruído, radiação solar, no entorno das unidades de conservação ambiental dentro do município de Cuiabá.

Art. 55. As Zonas de Amortecimento são definidas pelas faixas de áreas do entorno das unidades de conservação ambiental existentes no município correspondendo a faixa de 50 m (cinquenta metros) e acima de 50 m (cinquenta metros) até 100 m (cem metros) destas unidades, as quais terão limitados os seus gabaritos de altura.

#### b) Descrição

Constituída por um *buffer* de entorno do PEMB com 100 m de distância, interligando-se a Noroeste com a Área de Interesse Ambiental Ribeirão da Ponte, que se conecta ao Parque Natural Municipal Dante de Oliveira (PNMDO), situado às margens do rio Cuiabá (Figura 10/IV). A área total dessa zona é de 43,3 ha.

O zoneamento definido pela Lei nº. 231, de 26 de maio de 2011, dividiu a mesma em duas áreas:

Art. 56. As Zonas de Amortecimento subdividem-se em Zona de Amortecimento 1 - ZAM 1 e Zona de Amortecimento 2 - ZAM 2 (CUIABÁ, 2011).

Complementarmente também foi considerada a área de vegetação a noroeste, denominada na Planta de Zoneamento (CUIABÁ, 2011), como Zona de Interesse Ambiental (ZIA) 2 = Ribeirão da Ponte. Esta área foi inserida na ZA, por interligar o PEMB com o PNMDO, que por sua vez se conecta com o rio Cuiabá.

Deverão ser atendidos os preceitos legais vigentes no município para todas as atividades efetuadas dentro dessa zona.

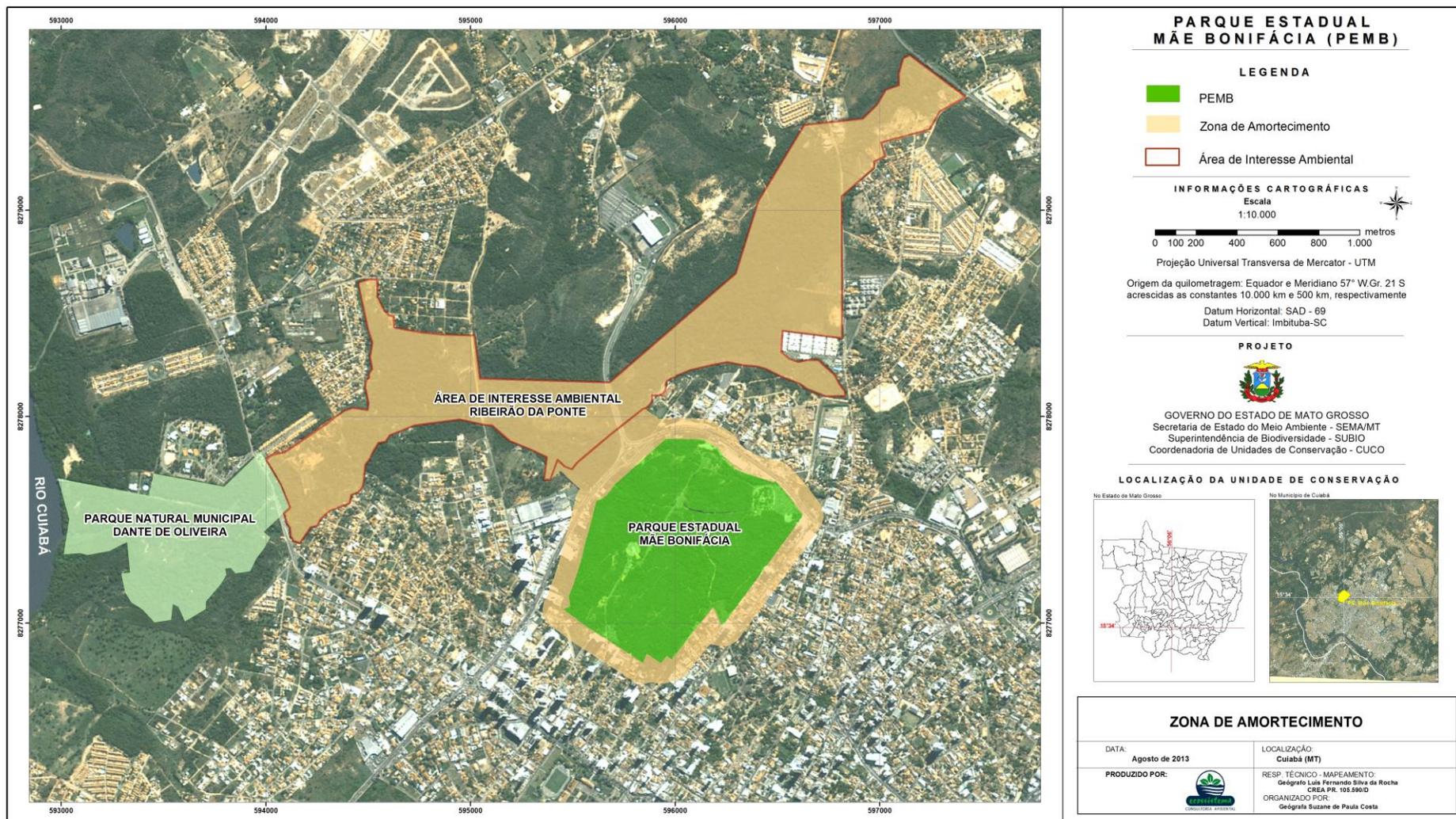


Figura 9/IV - Zona de Amortecimento do Parque Estadual Mãe Bonifácia

### c) Objetivo Geral

Minimizar os impactos negativos sobre o PEMB.

### d) Objetivos Específicos

- contribuir para o estabelecimento de corredores ecológicos que permitam a movimentação da fauna, e a manutenção de populações animais;
- desenvolver atividades de educação ambiental com os moradores do entorno;
- incentivar o uso de práticas sustentáveis;
- proibir a disposição de qualquer tipo de resíduo, incluindo lixo doméstico;
- realizar a rotina de fiscalização contemplando a ZA ;
- estimular a conservação e recuperação – quando necessário – das Áreas de Preservação Permanente;
- reduzir o adensamento populacional e a verticalização das edificações no entorno do parque;
- minimizar o lançamento de efluentes ou o ingresso de águas servidas para o interior das drenagens que atravessam o parque;
- valorizar ações de conservação e projetos de urbanização que respeitem a vocação paisagística e os objetivos de conservação da UC;
- conscientizar a população do entorno sobre os benefícios gerados pela existência da UC.

### e) Normas

- pela Lei Complementar nº. 231, de 26 de maio de 2011, as ZA diferenciam-se uma da outra tão somente pelo gabarito, a primeira com 12 m (a depender da especificidade do projeto, 4 pavimentos) e a segunda com 24 m (a depender da especificidade do projeto, 6 pavimentos). As duas ZA mantêm os mesmos índices para o coeficiente de ocupação, cobertura vegetal paisagística, cobertura vegetal arbórea, coeficiente de permeabilidade, potencial construtivo, limite de adensamento e potencial construtivo excedente, iguais aos das zonas que sobrepõem, no caso, Zona Urbana Mista. Neste caso, os parâmetros que se têm, segundo a legislação municipal, são:

Coeficiente de ocupação: 0,50; Cobertura vegetal paisagística: 0,20;  
Cobertura vegetal arbórea: 0,05; Coeficiente de permeabilidade: 0,25;  
Potencial construtivo: 1,0; Limite de adensamento: 2,00; Potencial construtivo excedente: 1,00; Gabarito de altura: sem parâmetro (CUIABÁ, 2011).

- A área do parque tem contato direto com o Ribeirão da Ponte, considerada Zona de Interesse Ambiental 2 (áreas públicas ou privadas com excepcional potencial ambiental ou paisagístico, com presença de maciços de vegetação ou cursos d'água ou nascentes, e que devem ser destinadas à preservação ou conservação), com os seguintes parâmetros (bastante restritivos):

Coeficiente de ocupação: 0,05; Cobertura vegetal paisagística: 0,05;  
Cobertura vegetal arbórea: 0,85; Coeficiente de permeabilidade: 0,90;  
Potencial construtivo: 0,50; Limite de adensamento: 0,50; Potencial construtivo excedente: 0,00; Gabarito de altura: sem parâmetro (CUIABÁ, 2011).

Os dispositivos legais vigentes indicam que há a necessidade de trabalho cooperado entre os órgãos do MT e o Poder Executivo Municipal, tendo em vista a formalização de normas e incentivos visando à existência de uma região de entorno em que as atividades urbanas tenham impactos reduzidos sobre os ambientes naturais do parque, facilitando o alcance de seus objetivos. Adicionalmente, na ZA a emissão de Licença Prévia, Licença de Instalação,

Licença de Operação ou a renovação de licenças já emitidas pela SEMA/MT, será condicionada pelos seguintes critérios:

- a) Serão licenciados ZA apenas aqueles empreendimentos de pequeno nível/grau de poluição, conforme definidos pelo Decreto Estadual nº 7.007/ 2006;
  - b) Não será permitido o licenciamento de empreendimentos de médio ou alto nível/grau de poluição nesta zona, tais como lavadores, postos de combustíveis, depósitos de produtos químicos, entre outros similares.
  - c) Novas edificações verticais com mais de dois pavimentos deverão apresentar Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) (ao órgão gestor do parque de acordo com as diretrizes gerais da política urbana contidas no “Estatuto da Cidade”, Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001;
  - d) Não receberão licença novas edificações que resultem na redução de incidência de luz solar ou modificações microclimáticas no interior da unidade de conservação.
- todo e qualquer efluente líquido ou resíduo sólido deverá sofrer o tratamento adequado, conforme a legislação vigente;
  - a implantação de empreendimentos industriais será proibido;
  - a implantação de empreendimentos residenciais e comerciais, além de estar de acordo com as normas da Lei municipal de uso e ocupação do solo deverá apresentar estudo específico quanto ao sombreamento do empreendimento em relação a área do parque.
  - a utilização do solo no entorno da UC obrigatoriamente deverá se basear em práticas que não agridam o solo e nem contaminem o mesmo e/ou o lençol freático;
  - implantar projetos de educação ambiental para a conscientização da importância da UC, da ZA e de sua conexão com outra UC;
  - implementar programas de separação e de deposição correta dos resíduos sólidos;
  - fiscalizar o cumprimento da legislação relacionada a mata ciliar;
  - intensificar o monitoramento e controle das ações antrópicas e uso dos recursos naturais.

#### **4. QUADRO SÍNTESE DO ZONEAMENTO DO PARQUE**

O Quadro 2/IV apresenta uma síntese das diferentes zonas definidas para o parque, registrando quais os critérios adotados para sua definição, com base no Roteiro Metodológico do IBAMA (2002).

Este quadro constitui-se, desta forma, em um registro dos critérios adotados por ocasião do estabelecimento do zoneamento, permitindo também uma visão das zonas definidas e suas características.

**Quadro 2/IV - Síntese do Zoneamento do Parque Estadual Mãe Bonifácia**

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico		
Primitiva	-Grau de conservação da vegetação;	M	Constituída pela várzea do rio Mãe Bonifácia. Possui solo característico de deposição.  Possui vale lateral constituído por um afluente do rio principal e caracterizado por vegetação mais densa.  O solo desta área é heteromórfico, o que facilita a erosão em alguns pontos.	A vegetação desta zona é do tipo estacional, a presença de espécies epífitas, principalmente orquídeas, são comuns.  A fauna, já bem perturbada, é característica do Cerrado, mas podem ser encontrados alguns exemplares de origem amazônica e atlântica.	Presença de lixo, de plantas exóticas e de animais domésticos, e escoamento de esgoto não tratado.	Pesquisa científica, e utilização com fins recreativos e educativos de baixo impacto.
	-Variabilidade ambiental;	M				
	-Representatividade;	A				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	M				
	-Áreas de transição;	M				
	-Suscetibilidade ambiental;	M				
	-Potencial de visitação;	B				
	-Potencial de conscientização ambiental;	M				
	-Presença de infraestrutura;	B				
	-Uso conflitante;	B				
-Presença de população.	B					
Uso Extensivo	-Grau de conservação da vegetação;	A	Encostas com pequenas elevações com solo pedregoso.	Ecossistemas de Cerrado, já alterados.  Por ter contato direto com o meio urbano, os ambientes naturais, sofrem com a presença de espécies exóticas e de animais domésticos.	Presença de animais domésticos e de espécies exóticas, e poluição advinda da comunidade do entorno e de visitação clandestina.	Pesquisa científica, visitação e recreação.
	-Variabilidade ambiental;	M				
	-Representatividade;	M				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	M				
	-Áreas de transição;	M				
	-Suscetibilidade ambiental;	M				
	-Potencial de visitação;	M				
	-Potencial de conscientização ambiental;	M				
	-Presença de infraestrutura;	M				
	-Uso conflitante;	B				
	-Presença de população.	B				
	-Presença de infraestrutura;	A				
	-Uso conflitante;	B				
	-Presença de população.	B				
Intensivo	-Grau de conservação da vegetação	B	Áreas de encosta, pequenos morros que se estendem pelas margens do rio Mãe Bonifácia.	Paisagem característica de Cerrado e sua fauna e flora associada.	Descaracterização da área por conta da grande circulação de pessoas, impermeabilidade do solo por conta das áreas com calçadas, grande quantidade de lixo gerado pelos visitantes e depositados em local inadequado.	Recreação e pesquisa.
	-Variabilidade ambiental	B				
	-Representatividade	B				
	-Riqueza e diversidade de espécies	B				
	-Áreas de transição	B				
	-Suscetibilidade ambiental	B				
	-Potencial de visitação	A				
	-Potencial de conscientização ambiental	M				
	-Presença de infraestrutura	A				

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico		
	-Uso conflitante	M				
	-Presença de população	B				
Especial	-Grau de conservação da vegetação;	B	Áreas muito alterada por conta das infraestruturas existentes, seu meio físico compreende as altas encostas do parque.	A vegetação utilizada para o paisagismo é, em sua maioria, exótica, com alguns exemplares do Cerrado.  Os animais encontrados nesta zona são principalmente primatas, atraídos pelos visitantes, com comida,, aves características do Cerrado e biomas associados, além de pequenos mamíferos .	Alteração do meio físico, utilização de espécies exóticas, existência de estruturas que impedem a permeabilidade do solo, presença de animais domésticos e alta quantidade de lixo.	Visitação, utilização das infraestruturas existentes, área destinada à administração, realização de programas de educação ambiental.
	-Variabilidade ambiental;	B				
	-Representatividade;	B				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	B				
	-Áreas de transição;	B				
	-Suscetibilidade ambiental;	B				
	-Potencial de visitação;	A				
	-Potencial de conscientização ambiental;	M				
	-Presença de infraestrutura;	A				
-Uso conflitante;	M					
-Presença de população.	M					
Recuperação	-Grau de conservação da vegetação;	B	Área alterada localizada nas encostas das pequenas elevações existentes no parque.	Área de Cerrado com poucas espécies exóticas, presença de fauna associada.	Impermeabilização do solo por conta do uso intensivo, presença de lixo e de espécies exóticas.	A utilização desta zona é restrita para recuperação ambiental, retirada das espécies exóticas, recuperação do solo e pesquisas de baixo impacto ambiental.
	-Variabilidade ambiental;	B	O solo possui característica pedregosa, com grande quantidade de solo compactado devido ao uso intensivo.			
	-Representatividade;	B				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	B				
	-Áreas de transição;	B				
	-Suscetibilidade ambiental;	B				
	-Potencial de visitação;	M				
	-Potencial de conscientização ambiental;	M				
	-Presença de infraestrutura;	B				
-Uso conflitante;	B					
-Presença de população.	B					
Amortecimento ao redor do parque	-Grau de conservação da vegetação;	B	Área altamente alterada por construções, rodovias e acessos, constituída por paisagem com pequenas elevações, alguns vales com captação de água pluvial direcionado para a calha do rio Mãe Bonifácia.	Por ser área alterada com muita ocupação humana, é caracterizada pelo paisagismo urbano, presença de espécies exóticas e circulação de animais domésticos.	Alteração da paisagem natural, presença de edificações impedindo a circulação de aves e presença de espécies exóticas ..	São aqueles definidos na pela Lei nº. 231, de 26 de maio de 2011
	-Variabilidade ambiental;	B				
	-Representatividade;	B				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	B				
	-Áreas de transição;	B				
	-Suscetibilidade ambiental;	A				
	-Potencial de visitação;	B				
	-Potencial de conscientização ambiental;	B				

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico		
Amortecimento ao longo do rio da Ponte (AIA – Ribeirão da Ponte)	-Presença de infraestrutura;	A	<p>Área de fundo de vale percorrido pelo rio da Ponte, afluente do rio Cuiabá, e possui suas áreas de deposição características do ambiente.</p> <p>Solo é sujeito a periódicas inundações com deposição argilosas e de matéria orgânica.</p>	<p>Área com grande importância ambiental para a manutenção da diversidade associada.</p> <p>A vegetação e a fauna desta zona são características de mata ciliar relativamente bem conservada.</p> <p>Esta área possibilita a ligação do PEMB com outras áreas verdes da região, podendo contribuir com maior variabilidade genética.</p>	<p>Interesses imobiliários, descarte inadequado de esgoto no rio, deposição de lixo nas margens e mata ao longo do rio, retirada de fauna de forma clandestina e Desmatamento.</p>	<p>São aqueles definidos na pela Lei nº. 231, de 26 de maio de 2011.</p>
	-Uso conflitante;	A				
	-Presença de população.	A				
	-Grau de conservação da vegetação;	A				
	-Variabilidade ambiental;	M				
	-Representatividade;	A				
	-Riqueza e diversidade de espécies;	A				
	-Áreas de transição;	M				
	-Suscetibilidade ambiental;	A				
	-Potencial de visitação;	B				
	-Potencial de conscientização ambiental;	A				
	-Presença de infraestrutura;	B				
	-Uso conflitante;	M				
-Presença de população.	M					

Obs: A: alto; M: médio; B: baixo

## 5. NORMAS GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Além das normas citadas para cada zona específica, são de extrema importância as normas que se aplicam para todo o PEMB, apresentadas a seguir:

- é terminantemente proibida a entrada de pessoas no PEMB portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou outros que possam causar dano para qualquer recurso natural encontrado na área;
- é proibida a entrada de pessoas portando e consumindo bebidas alcoólicas;
- é vedado o porte ou manuseio de substâncias inflamáveis;
- a utilização de fogueiras não será permitida;
- é proibido o uso de buzinas, cornetas ou aparatos que causem barulho;
- é proibida a introdução de espécies de fauna ou flora exótica nas delimitações da UC, mesmo para fins paisagísticos;
- é proibida a entrada de animais domésticos;
- é proibido fornecer alimentos à fauna silvestre;
- será realizada fiscalização periódica em todo o parque de forma permanente e sistemática;
- a visitação deve ser monitorada a fim de evitar atos de vandalismo;
- a infraestrutura a ser instalada na UC limitar-se-á ao necessário para o manejo;
- é permitida a implantação de infraestrutura necessária às atividades de educação, controle de impactos e visitação contemplativa;
- não será permitida a realização de piqueniques;
- é permitida e recomendada somente a instalação de sinalização educativa, interpretativa e/ou indicativa;
- o resíduo sólido deverá ser retirado da área e depositado em locais apropriados;
- os visitantes deverão ser informados, previamente, acerca das normas de visitação do parque;
- deverá ser desenvolvido estudo sobre a capacidade de carga do PEMB;
- deverão ser implementados programas de impacto da visitação;
- poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais;
- as pesquisas, a serem realizadas na UC, deverão ser autorizadas pela SEMA-MT, segundo as determinações da legislação vigente;
- é vedada a entrada de animais domésticos;
- não são permitidos eventos de cunho político partidário ou religioso no interior da UC ou naqueles que resultem em privilégio de agremiação em detrimento à outras;
- eventos culturais, festivos e comemorativos e similares só podem ser realizados no interior do parque quando o público estimado for igual ou inferior a 200 pessoas.
- a divulgação de informações e imagem sobre o parque por instituições privadas e particulares em qualquer meio ficarão sujeitas a avaliações e liberação pelo órgão gestor ;
- o uso da imagem da UC deverá observar normas já estabelecidas pelo órgão gestor, notadamente a Portaria SEMA nº 037/2004, e/ou legislação vigente;
- a concessão de bens e serviços deverá respeitar o estabelecido neste plano de manejo e no SNUC.

## 6. PLANEJAMENTO POR ÁREAS DE ATUAÇÃO

### 6.1. Ações Gerenciais Gerais

As ações gerenciais são aquelas aplicadas ao conjunto de todas as áreas do PEMB e a área de entorno, propiciando suporte para o planejamento da UC como um todo.

Segundo o Roteiro Metodológico do IBAMA (2002), os programas são destinados a detalhar as atividades que possam ser desenvolvidas envolvendo conhecimentos específicos, que necessitem de profissionais mais especializados ou, ainda, tais programas são destinados aos casos de identificação da necessidade de ampliação de alguma atividade prevista no PM.

Os programas em questão foram sugeridos pelos consultores, através dos relatórios temáticos, pelos participantes das oficinas participativas realizadas (Oficina de Planejamento Participativo e Oficina de Zoneamento) e pela equipe de coordenação do PM do PEMB, a partir da visualização e reconhecimento de pontos fracos e necessidades da UC e de seu entorno.

#### 6.1.1. Proteção e Manejo

##### *Objetivos*

Este programa objetiva preservar os recursos naturais da UC, de maneira a prevenir impactos e proporcionar um manejo mais eficaz para o parque. Além disto, visa deter a degradação do meio ambiente e manejar os recursos naturais segundo recomendações específicas obtidas através de pesquisas de determinados meios (meio físico, antrópico e biótico).

##### *Justificativa*

Devido à localização em área urbana e a elevada visitação, torna-se necessário um programa que vise proteger e manejar os recursos naturais de forma correta a fim de garantir a preservação.

##### *Atividades*

- prevenção de incêndios;
- proibição de caça predatória e ilegal;
- proibição de alimentar animais silvestres;
- prevenir a retirada de recursos naturais de forma ilegal;
- proibir o desmatamento;
- utilização consciente das trilhas do parque.

##### *Instituições e públicos intervenientes*

- instituições sediadas no entorno do PEMB;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes);

- instituições privadas.

### 6.1.2. Pesquisa e Monitoramento

#### *Objetivos*

O Programa de Pesquisa e Monitoramento visa conhecer com maior afinco os recursos naturais do PEMB, proporcionar um detalhamento mais específico que possa dar subsídio ao manejo, dar oportunidade a pesquisadores para a realização de estudos, avaliar a ocorrência de alterações das condições naturais devido ao uso antrópico e avaliar a qualidade dos recursos hídricos do parque.

#### *Justificativa*

Para atingir os objetivos pelos quais o PEMB foi criado é fundamental a criação do Programa de Pesquisa e Monitoramento, relacionado aos recursos naturais e históricos, bem como os voltados ao próprio manejo do parque, gerando dados que podem ser aplicados em ações mais assertivas no manejo do local.

#### *Atividades*

- desenvolver parcerias com instituições de ensino, grupos de pesquisa ou governo para que ocorram pesquisas no parque em diferentes áreas (levantamento de fauna, flora, solo e recursos hídricos);
- realizar estudo de capacidade de carga da UC;
- desenvolver estudo aprofundado sobre o histórico da comunidade local através de levantamentos bibliográficos e pesquisas com moradores antigos;
- desenvolver estudo e monitoramento das áreas de recuperação do PEMB;
- implantar monitoramento das espécies migratórias que utilizam o parque;
- implantar monitoramento da qualidade dos recursos hídricos;
- realizar estudos visando a manutenção e o fortalecimento da conectividade da UC com outras áreas verdes de seu entorno, permitindo o fluxo gênico e uma maior área para o deslocamento de animais silvestres;
- estabelecer parcerias com instituições de pesquisa e universidades para divulgar o programa de pesquisa;
- estabelecer metas de erradicação gradual dos indivíduos de espécies de flora exóticas (pode ser realizado em parceria com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas);
- controlar a invasão de espécies arbóreas oportunistas;
- realizar o acompanhamento periódico da colonização de áreas nativas por espécies exóticas;
- realizar levantamentos da fauna associada aos ambientes da UC (avifauna, herpetofauna, ictiofauna, mastofauna e entomofauna), através de levantamentos de longo prazo;
- promover estudos de acompanhamento e monitoramento da fauna nativa;
- implantar, manter e alimentar um banco de dados local com informações de todas as atividades de pesquisa, estudos e ações de monitoramento.

#### *Instituições e públicos intervenientes*

- instituições e moradores sediados no entorno do parque;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes);

- instituições privadas;
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos).

### 6.1.3 Educação Ambiental

#### *Objetivos*

Desenvolver e aplicar atividades de educação e conscientização ambiental aos visitantes do PEMB e aos moradores do entorno. Esta prática visa a melhor utilização dos recursos ambientais e a conscientização da população sobre a importância da UC.

É importante salientar que este programa não se restringe apenas ao interior da unidade, mas deve ser realizado, também, na ZA.

#### *Justificativa*

Recomenda-se que seja implantado um Programa de Educação Ambiental de forma a conscientizar a população sobre a necessidade da conservação ambiental da área. Deverão ser realizadas atividades que procurem desenvolver a interação entre a comunidade e a UC, enfatizando a questão de importância da mesma para a qualidade de vida da população urbana, a melhoria da qualidade do ar e para proteger os ecossistemas locais e a sua diversidade de flora e fauna.

#### *Atividades*

- desenvolver atividades de educação ambiental com a comunidade para a melhor compreensão da importância da UC, para a cidade e população, bem como para a conservação ambiental;
- realizar atividades de educação ambiental com escolas da região dentro da UC;
- promover ações para minimizar o impacto da população sobre a fauna;
- promover palestras sobre o parque, visando envolver a comunidade com a proteção da UC;
- realizar exposições temáticas sobre o parque;
- informar os visitantes sobre a proibição de alimentação de animais;
- utilização do casarão como Centro de Educação Ambiental;
- desenvolver projetos de conscientização sobre os impactos causados pelo mal uso dos recursos naturais;
- implantar painéis interpretativos ao longo das trilhas de visitação;
- ofertar vagas de estágio e voluntariado para o Programa de Educação Ambiental.
- realizar palestras e eventos para conscientizar a população sobre a importância da UC e sua conectividade com outras áreas verdes da região;
- estabelecer parceria com a SEDUC - Secretaria de Estado de Educação visando a inserção do PEMB nos projetos escolares como por exemplo o projeto :“COM-VIDAS” – comissão de qualidade de vida e meio ambiente;
- realizar campanhas de conscientização a respeito do consumo consciente e destinação correta dos resíduos sólidos, bem como a relação destas atitudes com a conservação do parque.

#### *Instituições e públicos intervenientes*

- moradores e instituições sediadas no entorno do parque;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);

- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes);
- instituições privadas;
- instituições de mídia (radio, televisão, jornais e internet).

#### 6.1.4. Operacionalização

##### *Objetivos*

Viabilizar recursos humanos e financeiros para garantir o adequado manejo do PEMB de maneira prática e efetiva.

##### *Justificativa*

Assegurar a gestão do parque fundamentada na implementação do PM.

##### *Atividades*

- efetivar o Conselho Consultivo, com definição de calendário anual para as reuniões;
- capacitar funcionários lotados na unidade tendo como referencial as informações consolidadas no plano de manejo;
- articular com outros órgão da administração pública estadual e municipal para o conhecimento e assimilação dos objetivos de manejo estabelecidos para o parque;
- adequar periodicamente o instrumento de manejo tendo em vista novos conhecimentos gerados;
- adotar procedimentos de vistoria e fiscalização periódicos visando o registro de demandas de manutenção;
- realizar reuniões internas periódicas com funcionários e gestores para a discussão e definição de procedimentos operacionais e necessidades do parque;
- registrar necessidades orçamentárias específicas do parque junto ao órgão responsável pela sua administração e demais órgãos responsáveis pela dotação orçamentária do estado;
- formalizar parcerias com instituições de ensino, terceiro setor e empresas para execução de ações e programas de manejo;
- articular com instâncias administrativas municipais para a compatibilização de atividades e normas de uso do entorno;
- assegurar a contratação, no quadro de recursos humanos, de funcionários que tenham perfil e capacidade técnica para o desenvolvimento das atividades inerentes ao parque, mediante seleção com critérios técnicos;
- implantar monitoramento da infraestrutura do parque, auxiliando a administração no investimento de recursos para a melhoria de infraestrutura;
- implementar programa de integração dos atores, reuniões com usuários e empreendedores do entorno do parque, presidente do bairro e escolas.

##### *Instituições e público intervenientes*

- moradores e instituições sediadas no entorno do parque;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes).

### 6.1.5. Sinalização

#### *Objetivos*

Uma das principais finalidades da implantação do Projeto de Sinalização em UC é fazer com que o projeto sirva de apoio para que a área atinja os objetivos de sua criação. Para tal objetiva-se que sejam abordados aspectos como:

- implantar sinalizações adequadas dentro da UC, informativas e orientativas;
- indicar os acessos à UC, bem como de seus limites;
- contribuir para melhor circulação interna de visitantes;
- indicar os serviços, infraestrutura e facilidades oferecidos;
- apresentar informações e orientações aos visitantes, visando a interpretação do ambiente, objetivando incentivar a criação e o fortalecimento de uma consciência ambiental;
- indicar os aspectos ligados à segurança do visitante, quando no desenvolvimento de atividades recreativas, educativas e interpretativas;
- informar horário de funcionamento e dos serviços;
- informar normas e regulamentos existentes.

#### *Justificativa*

Garantir a divulgação dos propósitos e normas do parque em sua área interna, incentivar a visitação de modo a não causar dano aos recursos naturais, confeccionar material de sinalização de fácil entendimento e interpretação, dar oportunidade ao visitante para compreender e apreciar a beleza natural da unidade, de modo que sua experiência seja positiva e agradável.

#### *Atividades*

Devido ao grande aporte de visitantes no PEMB, tal projeto deverá contemplar as áreas estratégicas, os limites da UC e os recursos especiais existentes em cada zona. Para tal, propõe-se:

- adequar a sinalização do PEMB conforme o manual do DIREC/IBAMA (Orientação para Sinalização Visual de Parques Nacionais, Estações Ecológicas e Reservas Biológicas);
- inserir mapa interpretativo em local estratégico, próximo à entrada do parque, contendo o percurso das trilhas e as principais áreas de lazer;
- implementar painéis interpretativos ao longo das trilhas de visitação, incluindo informações sobre a conservação, o grau de dificuldade e a distância de percurso;
- confeccionar sinalizações que possuam informações na língua portuguesa e inglesa;
- remover todas as placas que não estejam no padrão definido pelo manual;
- colocar placas em frente a árvores que estejam próximas aos locais de circulação de visitantes, contendo o nome científico e popular da espécie;
- realizar a vistoria periódica e, se necessário, a troca dos itens de sinalização;
- sinalizar os locais para deposição de lixo, incentivando a correta separação e coleta seletiva;
- advertir os visitantes sobre a possibilidade de encontro com animais silvestres;
- recomendar as atitudes que deverão ser tomadas pelo visitante ao se deparar com algum animal peçonhento;
- alertar sobre as proibições (como caçar, pescar, ouvir som alto, maltratar os animais, retirar plantas, etc.) no percurso das trilhas e no interior da UC;
- sinalizar, dentro do perímetro do parque, a importância dos recursos hídricos.

- instituições sediadas no entorno;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos)
- instituições privadas.

#### 6.1.6. Valorização Histórico-cultural

##### *Objetivos*

Realizar a divulgação do propósito histórico de criação do parque, bem como sobre o patrimônio cultural inserido no PEMB e garantir que a unidade possa ser utilizada como objeto de estudos histórico-culturais.

##### *Justificativa*

Garantir que os utilizadores tenham conhecimento da cultura que permeia a história do parque e que sejam agentes disseminadores da cultura da cidade e de Mãe Bonifácia.

##### *Atividades*

- promover encontros com a comunidade para explanar sobre a importância histórico-cultural da região;
- promover passeios didáticos e atividades lúdicas (como teatros e gincanas) junto à escolas incentivando a disseminação do conhecimento histórico;
- disponibilizar cartilhas informativas sobre a história de Cuiabá e de Mãe Bonifácia;
- incentivar a pesquisa científica de resgate, promovendo parcerias com instituições de ensino e pesquisa;
- promover ações de resgate do patrimônio histórico, focando nos resquícios da utilização pelo exército e transformação destes vestígios em pontos turísticos dentro do parque.

##### *Instituições e públicos intervenientes*

- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes);
- instituições privadas;
- instituições de mídia (radio, televisão, jornais e internet).

#### 6.1.7. Controle e Erradicação de Espécies Invasoras

##### *Objetivos*

Garantir que a área do PEMB possua amostras de ambientes naturais do Cerrado através da recuperação de áreas de invasão por espécies exóticas e invasoras.

*Justificativa*

Erradicar espécies exóticas que podem competir com espécies nativas e evitar a descaracterização da área.

*Atividades*

- identificar, mapear e erradicar espécies exóticas através de metodologias apropriadas ao manejo do parque.

*Instituições e públicos intervenientes*

- Instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes).

### 6.1.8. Recuperação de Áreas Degradadas

*Objetivos*

Recuperar áreas degradadas devido à ação antrópica e/ou poluição e manter a integridade dos ambientes naturais.

*Justificativa*

O PEMB possui áreas em condições variáveis de degradação em função de processos históricos de uso e ocupação da área ou intervenções inadequadas.

*Atividades*

- isolar área para conter a atividade antrópica;
- retirar as espécies exóticas, visando causar o mínimo de impacto possível;
- promover a reestruturação dos horizontes orgânicos de solos alterados com a técnica de adubação verde;
- realizar enriquecimento com espécies nativas, de diferentes estágios sucessionais do Cerrado;
- promover atividades com escolas da comunidade para realizar plantio de mudas nas áreas em recuperação.

*Instituições e públicos intervenientes*

- moradores e instituições sediadas no entorno;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes);
- instituições privadas;
- instituições de mídia (rádio, televisão, jornais e internet).

### 6.1.9 Tratamento e destinação adequada de efluentes sanitários e resíduos sólidos gerados no parque e entorno

#### *Objetivos*

Promover a destinação de resíduos sólidos e líquidos bem como a melhoria e a conservação dos corpos d'água existentes no parque.

#### *Justificativa*

A implantação deste Programa é necessária devido a produção de lixo gerada pelos usuários do parque e moradores do entorno bem como sua destinação inadequada e o grande aporte de efluentes não tratados lançados no córrego Mãe Bonifácia.

#### *Atividades*

- disponibilizar lixeiras apropriadas à disposição dos resíduos de acordo com a sua composição;
- construir em local apropriado e isolado um centro de deposição temporária de resíduos;
- destinar os resíduos sólidos coletados ao centro de triagem (de preferência cooperativas de coletores de resíduos) cadastrados pela prefeitura;
- estabelecer parceria com órgãos públicos ou entidades privadas para a criação de central própria de tratamento de efluentes líquidos, de preferência adotando tecnologias auto-suficientes e encaradas como mecanismo de desenvolvimento limpo (ex: tratamento por zona de raízes);

#### *Instituições e públicos intervenientes*

- moradores e instituições sediadas no entorno;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes);
- instituições privadas;
- instituições de mídia (radio, televisão, jornais e internet).

### 6.1.10. Controle de Animais Domésticos e Sinantrópicos

#### *Objetivos*

As atividades de controle de animais domésticos e sinantrópicos objetivam minimizar o risco de ocorrência de danos à saúde humana e ao meio ambiente.

Assim como o Programa de Tratamento e Destinação Adequada de Efluentes gerados no parque e entorno, o Programa de Controle de Animais Domésticos e Sinantrópicos não deve estar restrito apenas à UC, mas também ao seu entorno.

#### *Justificativa*

A presença significativa de animais domésticos e sinantrópicos pode vir a impactar a fauna nativa tanto pela caça, competição por nichos, tanto como doenças que podem vir a ser transmitidas.

### *Atividades*

- estabelecer parcerias para vacinar os animais domésticos da região do entorno;
- proibir a entrada de animais domésticos na Unidade;
- garantir que animais domésticos transeuntes não permaneçam na UC
- promover parcerias com cursos de medicina veterinária para realizar a castração de animais domésticos e sinantrópicos na região da UC e entorno;
- proibir os usuários do parque de alimentarem animais silvestres;
- sensibilizar os moradores lindeiros para que os mesmos realizem o controle de circulação de seus animais;
- manter as cercas do parque, impedindo a entrada de animais domésticos e implantar programa de monitoramento para este tema;
- capturar e remover animais sinantrópicos em condições de crescimento populacional descontrolado;
- promover parcerias com instituições de proteção aos animais e centros de zoonose para destinação dos animais capturados.

### *Instituições e públicos intervenientes*

- moradores e instituições sediadas no entorno;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes);
- instituições privadas;
- instituições de mídia (radio, televisão, jornais e internet).

## 6.1.11. Monitoramento de Águas Superficiais

### *Objetivos*

O Programa de Monitoramento de Águas Superficiais tem como objetivo avaliar e monitorar a microbacia do córrego Mãe Bonifácia.

### *Justificativa*

Devido à condição de poluição das águas da microbacia do córrego Mãe Bonifácia e da relação desta bacia com a unidade, se faz de extrema importância reverter o quadro de degradação e contribuir com a manutenção dos recursos hídricos da região.

### *Atividades*

- realizar coleta regular de amostras nos cursos d'águas para análises laboratoriais;
- promover ações de retirada de lixo dos córregos no interior da UC e entorno;
- restabelecer a mata ciliar.

### *Instituições e públicos intervenientes*

- moradores e instituições sediadas no entorno;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);

- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes);
- instituições privadas.

#### 6.1.12. Comunicação Social

##### *Objetivos*

Este programa visa informar a comunidade e os visitantes sobre os objetivos de criação do PEMB. Além disto, devem ser destacados os aspectos relevantes da biodiversidade local, as normas de utilização dos recursos naturais e do solo, bem como a participação da comunidade no processo de gestão da UC.

##### *Justificativa*

Tendo em vista a localização do parque, inserido no meio urbano, é de suma importância a participação da comunidade bem como sua integração como agente promotor da conservação e proteção.

##### *Atividades*

- promover a divulgação do parque nas comunidades do entorno;
- promover parcerias com instituições (governamentais, ONGs e privadas);
- produzir material informativo sobre a unidade, sua história e importância para a conservação;
- realizar parcerias com instituições e/ou pessoas físicas visando desenvolver ações para manutenção de conectividade da UC com áreas verdes de seu entorno;
- confeccionar material visual para informar os visitantes e vizinhos sobre as condutas e comportamento no interior e entorno do parque;
- promover a reativação do Conselho Consultivo do PEMB.

##### *Instituições e públicos intervenientes*

- moradores e instituições sediadas no entorno;
- instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais);
- instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos);
- instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais (universidades, faculdades, institutos de pesquisa, escolas, escolas técnicas ou profissionalizantes);
- instituições privadas;
- instituições de mídia (rádio, televisão, jornais e internet).

## **7. ENQUADRAMENTO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO POR PROGRAMAS TEMÁTICOS**

Nos quadros apresentados a seguir (Quadros 3/IV e 4/IV) consta a síntese das principais ações a serem realizadas para a adequada gestão do PEMB. As ações são apresentadas conforme cada programa temático. A utilização de quadros para sintetizar as ações visa à facilidade de compreensão das prioridades para o corpo técnico do PEMB.

### 7.1. Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais

#### Quadro 3/IV - Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais por Programas Temáticos para o Interior do Parque

Programas Temáticos	
Proteção e Manejo	Pesquisa e Monitoramento
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Ações Gerenciais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prevenir incêndios;</li> <li>• proibir caça ;</li> <li>• proibir alimentar animais silvestres;</li> <li>• prevenir a retirada de recursos naturais de forma ilegal;</li> <li>• proibir o desmatamento;</li> <li>• utilizar trilhas respeitando as normas do parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• desenvolver parcerias com instituições de ensino, grupos de pesquisa ou governo para que ocorram pesquisas no parque em diferentes áreas (levantamento de fauna, flora, solo e recursos hídricos);</li> <li>• realizar estudo de capacidade de carga da unidade;</li> <li>• desenvolver estudo aprofundado sobre o histórico da comunidade local através de levantamentos bibliográficos e pesquisas com moradores antigos;</li> <li>• desenvolver estudo e monitoramento das áreas de recuperação do PEMB;</li> <li>• implantar monitoramento das espécies migratórias que utilizam o parque;</li> <li>• implantar monitoramento da qualidade dos recursos hídricos;</li> <li>• realizar estudos visando a manutenção e o fortalecimento da conectividade da UC com outras áreas verdes de seu entorno, permitindo o fluxo gênico e uma maior área para o deslocamento de animais silvestres;</li> <li>• estabelecer parcerias com instituições de pesquisa e universidades para divulgar o programa de pesquisa;</li> <li>• estabelecer metas de erradicação gradual dos indivíduos de espécies de flora exóticas (pode ser realizado em parceria com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas);</li> <li>• controlar a invasão de espécies arbóreas oportunistas;</li> <li>• realizar o acompanhamento periódico da colonização de áreas nativas por espécies exóticas;</li> <li>• realizar levantamentos da fauna associada aos ambientes da UC (avifauna, herpetofauna, ictiofauna, mastofauna e entomofauna), através de levantamentos de longo prazo;</li> <li>• promover estudos de acompanhamento e monitoramento da fauna nativa;</li> <li>• implantar, manter e alimentar banco de dados local com informações de todas as atividades de pesquisa, estudos e ações de monitoramento.</li> </ul>

Programas Temáticos	
Educação Ambiental	Operacionalização
<p><b>Ações Gerenciais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>desenvolver atividades de EA com a comunidade para a melhor compreensão da importância da UC;</li> <li>realizar atividades de EA com escolas da região da UC;</li> <li>promover ações para minimizar o impacto da população sobre a fauna;</li> <li>promover palestras sobre o parque, visando envolver a comunidade com a proteção da UC;</li> <li>realizar exposições temáticas sobre o parque;</li> <li>informar os visitantes sobre a proibição de alimentação de animais;</li> <li>utilizar o casarão como Centro de Educação Ambiental;</li> <li>desenvolver projetos de conscientização sobre os impactos causados pelo mal uso dos recursos naturais;</li> <li>implantar painéis interpretativos ao longo das trilhas de visitação;</li> <li>ofertar vagas de estágio e voluntariado para o Programa de Educação Ambiental;</li> <li>realizar palestras e eventos para conscientizar a população sobre a importância da UC e sua conectividade com outras áreas verdes da região;</li> <li>estabelecer parceria com a SEDUC - Secretaria de Estado de Educação visando a inserção do PEMB nos projetos escolares como por exemplo o projeto :“COM-VIDAS” – comissão de qualidade de vida e meio ambiente;</li> <li>realizar campanhas de conscientização a respeito do consumo consciente e destinação correta dos resíduos sólidos, bem como a relação destas atitudes com a conservação do parque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>efetivar o Conselho Consultivo, com definição de calendário anual para as reuniões;</li> <li>capacitar funcionários lotados na UC tendo como referencial as informações consolidadas no PM;</li> <li>articular com outros órgão da administração pública estadual e municipal para o conhecimento e assimilação dos objetivos de manejo estabelecidos para o parque;</li> <li>adequar periodicamente o instrumento de manejo tendo em vista novos conhecimentos gerados;</li> <li>adotar procedimentos de vistoria e fiscalização periódicos visando o registro de demandas de manutenção;</li> <li>realizar reuniões internas periódicas com funcionários e gestores para a discussão e definição de procedimentos operacionais e necessidades do parque;</li> <li>registrar necessidades orçamentárias específicas do parque junto ao órgão responsável pela sua administração e demais órgãos responsáveis pela dotação orçamentária do estado;</li> <li>formalizar parcerias com instituições de ensino, terceiro setor e empresas para execução de ações e programas de manejo;</li> <li>articular com instâncias administrativas municipais para a compatibilização de atividades e normas de uso do entorno;</li> <li>assegurar a contratação, no quadro de recursos humanos, de funcionários que tenham perfil e capacidade técnica para o desenvolvimento das atividades inerentes ao parque, mediante seleção com critérios técnicos.</li> <li>implantar monitoramento da infraestrutura do parque, auxiliando a administração no investimento de recursos para a melhoria de infraestrutura;</li> <li>implementar programa de integração dos atores, reuniões com usuários e empreendedores do entorno do parque, presidente do bairro e escolas.</li> </ul>

Programas Temáticos	
Sinalização	Valorização Histórico-cultural
<ul style="list-style-type: none"> <li>• adequar a sinalização do PEMB conforme o manual do DIREC/IBAMA (Orientação para Sinalização Visual de Parques Nacionais, Estações Ecológicas e Reservas Biológicas);</li> <li>• inserir mapa interpretativo em local estratégico, próximo à entrada do parque, contendo o percurso das trilhas e as principais áreas de lazer;</li> <li>• implementar painéis interpretativos ao longo das trilhas de visitação, incluindo informações sobre a conservação, o grau de dificuldade e a distância de percurso;</li> <li>• confeccionar sinalizações que possuam informações na língua portuguesa e inglesa;</li> <li>• remover todas as placas que não estejam no padrão definido pelo manual;</li> <li>• implantar placas em frente a árvores que estejam próximas aos locais de circulação de visitantes, contendo o nome científico e popular da espécie;</li> <li>• realizar a vistoria periódica e, se necessário, a troca dos itens de sinalização;</li> <li>• sinalizar os locais para deposição de lixo, incentivando a separação e coleta seletiva;</li> <li>• advertir os visitantes sobre a possibilidade de encontro com animais silvestres;</li> <li>• recomendar as atitudes que deverão ser tomadas pelo visitante ao se deparar com algum animal peçonhento;</li> <li>• alertar sobre as proibições (como caçar, pescar, ouvir som alto, maltratar os animais, retirar plantas, etc.) no percurso das trilhas e no interior da UC;</li> <li>• sinalizar, dentro do perímetro do parque, a importância dos recursos hídricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• promover encontros com a comunidade para explicar sobre a importância histórico-cultural da região;</li> <li>• promover passeios didáticos e atividades lúdicas (como teatros e gincanas) junto à escolas incentivando a disseminação do conhecimento histórico;</li> <li>• disponibilizar cartilhas informativas sobre a história de Cuiabá e de Mãe Bonifácia;</li> <li>• incentivar a pesquisa científica de resgate, promovendo parcerias com instituições de ensino e pesquisa;</li> <li>• promover ações de resgate do patrimônio histórico, focando nos resquícios da utilização pelo exército e transformação destes vestígios em pontos turísticos dentro do parque.</li> </ul>

Programas Temáticos			
Controle e Erradicação de Espécies Invasoras	Recuperação de Áreas Degradadas	Tratamento e Destinação Adequada de Efluentes Sanitários e Resíduos Sólidos Gerados no Parque e Entorno	
Ações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identificar, mapear e erradicar espécies exóticas através de metodologias apropriadas ao manejo do parque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• isolar a área para conter a atividade antrópica;</li> <li>• retirar as espécies exóticas, visando causar o mínimo de impacto possível;</li> <li>• promover a reestruturação dos horizontes orgânicos de solos alterados com a técnica de adubação verde;</li> <li>• realizar enriquecimento com espécies nativas, de diferentes estágios sucessionais do Cerrado;</li> <li>• promover atividades com escolas da comunidade para realizar plantio de mudas nas áreas em recuperação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disponibilizar lixeiras apropriadas à disposição dos resíduos de acordo com a sua composição;</li> <li>• construir em local apropriado e isolado um centro de deposição temporária de resíduos;</li> <li>• destinar os resíduos sólidos coletados ao centro de triagem (de preferência cooperativas de coletores de resíduos) cadastrados pela prefeitura;</li> <li>• estabelecer parceria com órgãos públicos ou entidades privadas para a criação de central própria de tratamento de efluentes líquidos, de preferência adotando tecnologias autossuficientes e encaradas como mecanismo de desenvolvimento limpo (ex: tratamento por zona de raízes).</li> </ul>

Programas Temáticos	
Controle de Animais Domésticos e Sinantrópicos	Monitoramento de Águas Superficiais
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Ações Gerenciais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>estabelecer parcerias para vacinar os animais domésticos da região do entorno;</li> <li>proibir a entrada de animais domésticos no parque;</li> <li>garantir que animais domésticos transeuntes não permaneçam na UC</li> <li>promover parcerias com cursos de medicina veterinária para realizar a castração de animais domésticos e sinantrópicos na região da UC e entorno;</li> <li>proibir os usuários do parque de alimentarem animais;</li> <li>sensibilizar os moradores limieiros para que os mesmos realizem o controle de circulação de seus animais;</li> <li>manter as cercas do parque, impedindo a entrada de animais domésticos e implantar programa de monitoramento para este tema;</li> <li>capturar e remover animais sinantrópicos em condições de crescimento populacional descontrolado;</li> <li>promover parcerias com instituições de proteção aos animais e centros de zoonose para destinação dos animais capturados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizar coleta regular de amostras nos cursos d'águas para análises laboratoriais;</li> <li>promover ações de retirada de lixo dos córregos no interior da UC e entorno;</li> <li>restabelecer a mata ciliar.</li> </ul>
	<p>Programa de Comunicação Social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>promover a divulgação do parque nas comunidades do entorno;</li> <li>promover parcerias com instituições (governamentais, ONGs e privadas);</li> <li>produzir material informativo sobre a unidade, sua história e importância para a conservação;</li> <li>realizar parcerias com instituições e/ou pessoas físicas visando desenvolver ações para manutenção de conectividade da UC com áreas verdes de seu entorno;</li> <li>confeccionar material visual para informar os visitantes e vizinhos sobre as condutas e comportamento no interior e entorno do parque;</li> <li>promover a reativação do Conselho Consultivo do PEMB.</li> </ul>

## 8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

### 8.1. Cronograma Físico Financeiro

A seguir são apresentadas as estimativas de custos para todas as etapas de implementação do PM do PEMB.

#### Quadro 4/IV - Cronograma Físico-financeiro para as Ações Gerenciais do Parque Estadual Mãe Bonifácia

Área de atuação	Programas	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para a implantação/ano (R\$ 0,00)											
			Primeiro ano/bimestre					IV	Total Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total Ano II a V
			I	II	III	IV	V							
Ações Gerenciais	Proteção e Manejo	SEMA -MT	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	1.160.000
	Pesquisa e Monitoramento	SEMA-MT e UFMT	50.000			50.000			100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	600.000
	Educação Ambiental	SEMA - MT	40.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	250.000	260.000	270.000	280.000	290.000	1.100.000
	Operacionalização	SEMA - MT	40.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	250.000	260.000	270.000	280.000	290.000	1.100.000
	Sinalização	SEMA - MT	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	150.000	30.000	40.000	50.000	60.000	180.000
	Valorização Histórico-cultural	SEMA e UFMT	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000	70.000	80.000	90.000	100.000	340.000
	Controle e Erradicação de Espécies Invasoras	SEMA – MT e UFMT	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	120.000	150.000	170.000	190.000	210.000	720.000
	Recuperação de Áreas Degradadas	SEMA-MT e UFMT	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	210.000	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000
	Tratamento e Destinação Adequada de Efluentes Gerados no Parque e Entorno	SMDU, SEMA - MT	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	270.000	20.000	30.000	40.000	50.000	140.000
	Controle de Animais Domésticos e Sinantrópicos	SEMA-MT e UFMT	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	120.000	30.000	30.000	40.000	40.000	140.000
	Monitoramento de Águas Superficiais	SEMA – MT, SMDU	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	270.000	290.000	310.000	330.000	350.000	1.280.000
Comunicação Social	SEDTUR, SMDU, SEMA - MT	30.000	30.000	35.000	35.000	35.000	35.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	1.000.000	
								<b>Total</b>	<b>2.240.000</b>				<b>Total</b>	<b>8.160.000</b>

## 8.2. Consolidação dos Custos por Programas Temáticos e Fontes de Financiamento

**Quadro 5/IV - Consolidação dos Custos por Programa Temático e Fontes de Financiamento do Parque Estadual Mãe Bonifácia**

Área de atuação	Programas	Recursos necessários estimados para a implantação/ano (R\$ 0,00)												
		Primeiro ano/bimestre							Total Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total Ano II a V
		I	II	III	IV	V	IV							
Ações Gerenciais	Proteção e Manejo	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	1.160.000	
	Pesquisa e Monitoramento	50.000			50.000			100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	600.000	
	Educação Ambiental	40.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	250.000	260.000	270.000	280.000	290.000	1.100.000	
	Operacionalização	40.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	250.000	260.000	270.000	280.000	290.000	1.100.000	
	Sinalização	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	150.000	30.000	40.000	50.000	60.000	180.000	
	Valorização Histórico-cultural	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000	70.000	80.000	90.000	100.000	340.000	
	Controle e Erradicação de Espécies Invasoras	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	120.000	150.000	170.000	190.000	210.000	720.000	
	Recuperação de Áreas Degradadas	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	210.000	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	
	Tratamento e Destinação Adequada de Efluentes Gerados no Parque e Entorno	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	270.000	20.000	30.000	40.000	50.000	140.000	
	Controle de Animais Domésticos e Sinantrópicos	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	120.000	30.000	30.000	40.000	40.000	140.000	
	Monitoramento de Águas Superficiais	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	270.000	290.000	310.000	330.000	350.000	1.280.000	
	Comunicação Social	30.000	30.000	35.000	35.000	35.000	35.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	1.000.000	
	<b>Totais</b>		<b>Total do ano I – R\$2.240.000</b>							<b>Total dos Anos II a V – R\$ 8.160.000</b>				
<b>Fontes de Recursos Estimativos/ Potenciais</b>														
<b>Orçamento Anual da Unidade</b>		R\$ 616.723,85												
<b>Compensação Ambiental</b>		sem previsão												
<b>FNMA</b>		sem previsão												
<b>ONG Nacional</b>		sem previsão												
<b>ONG Internacional</b>		sem previsão												
<b>Total Geral</b>		<b>Total do ano I a V – R\$ 10.400.000</b>												

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Decreto nº. 84.017, de 21 de setembro de 1979. Aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 set. 1979.

\_\_\_\_\_. Decreto Federal nº 99.274, de 6 de julho de 1990. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/decreto/Antigos/D99274.htm>>. Acesso em: 20/02/2011.

CUIABÁ. Lei Complementar nº. 231, de 26 de maio de 2011. Disciplina o uso, a ocupação e a urbanização do solo urbano no município de Cuiabá. Estado do Mato Grosso. Câmara Municipal de Cuiabá. **Palácio Paiguás**, Cuiabá, MT, 26 mai. 2011.

CONAMA nº. 13, de 06 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 dez. 1990. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res1390.html>>. Acesso em: 10/08/2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Roteiro Metodológico para Gestão de Área de Proteção Ambiental**. Brasília, 2002.

MATO GROSSO. Decreto Estadual nº. 1.470, de 09 de junho de 2000. Cria o Parque da Cidade Mãe Bonifácia e dá outras providências. **Palácio Paiguás**, Cuiabá, MT, 09 jun. 2000. Seção 1, p. 1-3.

MMA, **Ministério do Meio Ambiente**, publicado em 25 de novembro 2010, <http://www.mma.gov.br/informma/item/6717-conama-define-zona-de-amortecimento-de-uc-sem-plano-de-manejo> - acessado em 31/10/2012.

**ANEXOS**

## ANEXO 1/IV - Convite das Oficinas de Planejamento Participativo

**CONVITE****OFICINA DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO****PLANO DE MANEJO DO PE MÃE BONIFÁCIA****Data: 22/09/2011****Horário: 08:30 h às 18:00 h****Local: Sede PE Mãe Bonifácia**

**Objetivo:** Apresentar os resultados do Diagnóstico Ambiental do PE Mãe Bonifácia e elaborar a Matriz de Análise Estratégica visando a identificação das prioridades de manejo e gestão para a unidade.

**PROGRAMAÇÃO**

- a) Abertura
- b) Elaboração do Plano de Manejo  
Etapas/Objetivos/Resultados Esperados
- c) Resultados do Diagnóstico Ambiental

INTERVALO – CAFÉ

- d) Matriz de Análise Estratégica

Explicação da metodologia de trabalho  
Divisão em grupos  
Contribuições  
Discussão

- e) Encerramento



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
SUPERINTENDENCIA DE BIODIVERSIDADE  
COORDENADORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



**OFICINA DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO**  
**PLANO DE MANEJO PARQUE DA CIDADE – MÃE BONIFÁCIA**

**Lista de Presença**

Nº	Nome	Instituição que representa	Telefone	E-mail
01	Celso Benedito P. Ferreira (Gerente)	SEMA	9997 7394	
02	Ana Margarida Coelho	SEMA / CUCO	653613-7224	<i>Aspirada</i>
03	Katiane M. Feneira	UFMT	8119-1970	Kmferreira@gmail.com
04	Naasir Buzair	Amigo do Parque	9982-0810	
05	Shiete Yung	SMDU	9987-0015	ilieteyung@hotmail
06	Cezar Augusto	SEMA	9973 3910	Cezar.aa@hotmail.com
04	Elaine Beatriz Biffi	Ed. Maison São Georges	92515331	

Cuiabá, 22 de setembro de 2011.

1



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**SUPERINTENDENCIA DE BIODIVERSIDADE**  
**COORDENADORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**



Nº	Nome	Instituição que representa	Telefone	E-mail
08	SIRGELEN GEYSE DA CONCEIÇÃO	SEMA	3623 4965	SIRGELEN@HOTMAIL.COM
08	Priscila Braga	VOTORANTIM	9985-6752	ext.priscila-braga@vimentos.com.br
09	ELIANI MERZALIRA PENNA	SEMA	3613-7224	penna.eliani@gmail.com
10	Jackson Gomes Alves Junior	SESTUR	3613-9310	juridico@setor.mt.gov.br
11	ELDER MONTEIRO ANTUNES	SEMA-MT	3613-7224	ELMONTAN@GMAIL.COM.
12	Eliana Duarte	USUARIO	30520916	elianamaria-duarte@hotmail.com
13	Alexandre Batistella	CVCO-SEMA-MT	3613-4252	alexandrebatistella@sema.mt.gov.br
14	Walter William S. Silva	Sema	3623-4965	walter_hyp@hotmail.com
15	Fabio Tomé	SMARF	84543189	Fabio - Tomé Ehd - a - l - e
16	CEOU ULTRAMAZI	ECOSISTEMA	41-9185-9704	ULTRAMAZI@YAHOO.COM

Cuiabá, 22 de setembro de 2011.



*el*

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
SUPERINTENDENCIA DE BIODIVERSIDADE  
COORDENADORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



Nº	Nome	Instituição que representa	Telefone	E-mail
17	Melo Lopes	SEMA	3613 7209	parqueumala@gmail.com
18	Alire d. Gomes	Kupper	9606-7997	alire_linkin5@hotmail.com
19	Forge Soares de Almeida	Eco Assessoria Consultoria Ambiental Ltda. S. A Ambiental	65 92245851 65 36247928	forgealmeidaj@uol.com.br
20	Noé Rafael de G.	Samecop	8463-3867	noe.rafael@samecop.com.br
21	SIRGELEU GEYSE DA CONCEIÇÃO	SEMA Parque Mãe B.	3673 4965	SIRGELEU@HOTMAIL.COM
22	Edna Lopes Haridoim	UFMT	99813654	eharidoim@terra.com.br
23	Antonina Sant'ana	Grupo de Idosos	92044006	

Cuiabá, 22 de setembro de 2011.

**Oficina de Planejamento  
Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**

**Retrato Inicial dos Participantes  
(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante:	
Residência/Cidade/UF:	
Contato(telefone/e-mail/recados):	
Instituição/Comunidade:	Cargo/Função:

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

\_\_\_\_\_

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

\_\_\_\_\_

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

\_\_\_\_\_

04) Qual a **origem** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

\_\_\_\_\_

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria?

\_\_\_\_\_

06) De onde você acha que vem os recursos financeiros para a execução desta Oficina de Planejamento?

( ) Prefeituras ( ) Igrejas ( ) ONGs ( ) Empresas ( ) comércio ( )  
Governo Estadual ( ) outros. Quais? \_\_\_\_\_

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da população, da sociedade civil, dos setores produtivos e instituições governamentais em benefício do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programação da Oficina de Planejamento  
Plano de Manejo Parque Estadual Mãe Bonifácia

	PROGRAMAÇÃO	PROPOSTA CONCEITUAL
22/09	<p>8:30 – 9:00 h - Recepção dos Participantes – crachás (nome e instituição)</p> <p>09:00 h – Abertura – SEMA Boas Vindas</p> <p>09:05 h – A Oficina como parte do Plano de Manejo – Gisele - Coord. Técnica do PM</p> <p>09h10 h - Programa e Objetivos da Oficina – Nelson – Moderador.</p> <p>09:20 h – APRESENTAÇÃO – Coordenadora do PM PARQUE ESTADUAL Mãe Bonifácia – Categoria de UC e objetivos gerais; Objetivos de criação da unidade</p> <p>9:30 h - Retrato Inicial – Auto-apresentações / Trab. em grupos Percepção do grupo sobre a Missão e Objetivos do Parque Estadual Mãe Bonifácia</p> <p>10:10 h – Apresentações em tarjetas dos resultados dos grupos (painel) – sem discussões (respeito às diferenças – conhecer a realidade sem máscaras ou discursos).</p> <p>10:40 h – Alinhamentos de informações condizentes com a categoria da UC ? – Coordenação PM. Objetivos da Oficina – Comece por onde você está!</p> <p>11:00 h – Síntese dos estudos efetuados 12:00 h – Almoço</p>	<p>✚ ABERTURA E APRESENTAÇÃO</p> <p>✚ OBJETIVOS DA OFICINA</p> <p>✚ PREOCUPAÇÕES MODAIS (QUEM SOMOS, O QUE VIEMOS FAZER, EXPECTATIVAS)</p> <p>✚ IDENTIFICAÇÃO DE CENÁRIO E CONTEXTO DO GRUPO</p> <p>✚ ACORDOS DE CONVIVÊNCIA</p>
23/09	<p>13:30h - IDENTIFICAÇÃO DOS GRANDES TEMAS GERADORES DE FORTALEZAS E FRAQUEZAS, AMEAÇAS E OPORTUNIDADES</p> <p><u>O PRESENTE</u></p> <p>✚ Fortalezas: O que está funcionando bem no PEMB</p> <p>✚ Fraquezas: O que não está indo bem no PEMB</p> <p><u>O FUTURO</u></p> <p>✚ Oportunidades: Que aspectos/fatores existem que podem facilitar a concretização dos objetivos do PEMB?</p> <p>✚ Ameaças: O que pode impedir/dificultar o alcance dos objetivos do PEMB?</p> <p>14:30 h – Apresentação dos Grupos</p> <p>15:30 h – IDENTIFICAÇÃO DE PRIORIDADES DE MANEJO E GESTÃO e Síntese – Gisele</p> <p>16:00 h – INTERVALO</p> <p>16:10 h - ESTRATÉGIAS PARA FUTURO Como maximizar as fortalezas para garantir a eficácia dos resultados pretendidos? As fraquezas podem ser eliminadas? Como? As ameaças identificadas inviabilizam o objetivo a ser alcançado? O que podemos fazer para evitá-las? O que podemos fazer para viabilizar as oportunidades?</p> <p>17:40 h – Apresentação dos grupos.</p> <p>18:10 h - Encerramento</p>	<p>✚ TRABALHO EM GRUPOS</p> <p>PARETO – MARCAR COM BOLINHAS COLORIDAS</p> <p>✚ TRABALHO EM GRUPOS</p>

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>Eliane Maria Duarte</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Cuiabá Av. Silinto Müller 1095/1504</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>30520916/92263324</u>	
Instituição/Comunidade: <u>Usuária</u>	Cargo/Função:

- 01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?  
SOU USUÁRIA E TRATA DE NEGÓCIO INTERESSE!
- 02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?  
SOU PROFESSORA/CURIOSA / COMPROMETIDA.
- 03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?  
"RESPIRAR BEM" / CONTATO COM NATUREZA.
- 04) Qual a origem do Parque Estadual Mãe Bonifácia?  
IDEIA DO GOVERNADOR PONTE DE OLIVEIRA / PROJETO.
- 05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria?  
JÁ CORRESPONDE AOS MEUS SONHOS. / EXCETO POLICIMENTO.
- 06) De onde você acha que vem os recursos financeiros para a execução desta Oficina de Planejamento?  
(X) Prefeituras ( ) Igrejas ( ) ONGs (X) Empresas (X) comércio  
(X) Governo Estadual ( ) outros. Quais? UNIDO.
- 07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da população, da sociedade civil, dos setores produtivos e instituições governamentais em benefício do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

SEREM USUÁRIOS P/ SENTIR OS PROBLEMAS.

USUÁRIOS = EDUCAR OS USUÁRIOS DURANTE AS ATIVIDADES  
O O PARQUE OFERECE!

Rua Dionísio Baglioli, 111 | 81.510-540  
Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638  
www.ecossistema.bio.br

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <u>Ana Margarida Coelho</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Cuiabá / MT</u> <u>65 3613-7224 81187123</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>coelho_margarida@yahoo.com.br</u>	
Instituição/Comunidade: <u>WCO/SEMA</u>	Cargo/Função: <u>Analista</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

Uma necessidade técnica antiga. Informações importantes para melhor gerir o Parque.

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

Planejamento e organização/moderação

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia? **1**

temperatura amena em relação aos espaços verdes de Cuiabá

04) Qual a origem do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

Saúde

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria?

Uma Paisagem de descanso.

06) De onde você acha que vem os recursos financeiros para a execução desta Oficina de Planejamento?

( ) Prefeituras ( ) Igrejas ( ) ONGs ( ) Empresas ( ) comércio

(X) Governo Estadual (X) outros. Quais? Votorantim atendendo a legislação vigente

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da população, da sociedade civil, dos setores produtivos e instituições governamentais em benefício do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

A garantia de execução dos programas a curto e médio prazo.

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <i>Katiane M. Feneiza</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>Cuiabá/MT</i>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <i>(65) 8119-1970</i>	
Instituição/Comunidade: <i>UFMT</i>	Cargo/Função: <i>DOCENTE</i>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

*Conhecer o diagnóstico ambiental do parque*

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

*Acho que posso contribuir por ser bióloga e pesquisadora (Ictióloga). Tenho muito interesse na ictiofauna do parque*

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia? **1**

*A grande quantidade de árvores e pássaros que aqui se encontram.*

04) Qual a origem do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Não sei.*

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria?

*Acho que o parque Mãe Bonifácia, já pode ser considerado um parque muito bom. Não precisa, cidades no Brasil que possui um local como esse dentro do perímetro urbano. Falta manutenção.*

06) De onde você acha que vem os recursos financeiros para a execução desta Oficina de Planejamento?

Prefeituras     Igrejas     ONGs     Empresas     comércio  
 Governo Estadual     outros. Quais? \_\_\_\_\_

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da população, da sociedade civil, dos setores produtivos e instituições governamentais em benefício do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Acho que é tentar preservar o que tem no parque para as futuras gerações.*

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <i>Luísa Young</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>Rua Emmerich, 513 Boq. Saúde / Paraná</i>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <i>3645-6213 / luisyung@hotmail.com</i>	
Instituição/Comunidade: <i>SMDU</i>	Cargo/Função: <i>Gerente de Normas Plano Diretor</i>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

*Oficina envia para a minha Sec. Melhor qualidade de vida*

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

*Organização, disciplina*

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Reserva.*

04) Quais são os melhores **atributos e atividades** existentes no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Ótima localização.*

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à **população/comunidades**?

*Reserva dos matos e nascentes.*

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Reserva - ZAM*

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da **população/comunidades** em benefício do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Organização, trabalho*

Rua Dionísio Baglioli, 111 | 81.510-540  
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638  
 www.ecossistema.bio.br

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: ELIANI MEZZALIRA PENA	
Residência/Cidade/UF: CUIABÁ - MT	
Contato(telefone/e-mail/recados): (65) 3613-7224 / pena.eliani@gmail.com	
Instituição/Comunidade: SEMA - MT	Cargo/Função: ANALISTA AMBIENTAL

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?  
 A minha relação <sup>com o tema</sup> e espero que a contribuição dos partici-  
 pantes sejam importantes para a elaboração do Plano de Manejo.

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?  
 Gostar de trabalhar em equipe e o conhecimento sobre unidades de conservação.

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia? 2

O cerrado bem conservado

04) Quais são os melhores **atributos e atividades** existentes no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

A vegetação e a fauna. Como atividades: o lazer e a preparação física visando a saúde.

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à **população/comunidades**?

Um parque sem poluição e seguro para os usuários. Ações efetivas de educação Ambiental p/ mudanças de comportamento da população do entorno e usuários e <sup>segurança pública</sup> de <sup>segurança</sup> pública.

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Mãe Bonifácia?

O compromisso/responsabilidade na gestão efetiva da unidade.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da **população/comunidades** em benefício do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

Ações de educação Ambiental, Pesquisa Científica p/ ampliar o conhecimento e divulgação conscientes sobre o que é o Parque e seus objetivos.

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <i>Celso Benedito Pinheiro Ferreira</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>R- F Nº 344 Res Adimação BLO3 APTº 02/Curitiba - MT</i>	
Contato (telefone/e-mail/recados): <i>9824-2480 / 9997 7394 Funcional</i>	
Instituição/Comunidade: <i>SONA</i>	Cargo/Função: <i>GERENTE</i>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

*Por ser gerente do Parque, muito aprendizado para melhor gerenciar o mesmo*

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

*me relacionar com as pessoas e vontade em contribuir*

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia? 2

*o pulmão de Curitiba - natureza.*

04) Quais são os melhores **atributos e atividades** existentes no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*A natureza, fauna e flora, relacionamente entre as pessoas*

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à **população/comunidades**?

*Que a comunidade possa contar com uma estrutura ecologicamente correta bem melhor do existente.*

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Pode oferecer tudo de bom dentro dos seus limites ser mais participativo.*

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da **população/comunidades** em benefício do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Apenas usar o Parque, eventos, visitas, pesquisas, outros, poderiam ser mais participativos na gestão.*

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <i>Priscila Kikino Bezza</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>Cuiabá/MT</i>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <i>9985-6752</i>	
Instituição/Comunidade: <i>VOTORANTIM CIMENTOS</i>	Cargo/Função: <i>GESTÃO AMBIENTAL</i>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

*Sou uma parte do processo do PMU, levando em conta um monte de novas ideias e soluções para diversos problemas do parque.*

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

*Facilidade comunicativa / espírito de liderança.*

3

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*O Casarão Sede do Parque e seu entorno, a paz que me transmite.*

04) Quais as **funções e objetivos** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Área de vivência da comunidade / trabalhos de ed. ambiental / qualidade de vida.*

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria ao **Município e ao Estado**?

*Regularização de invasões / recuperação do córrego.*

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Auxílio financeiro / apoio nos projetos de RAD e Ed Ambiental.*

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum **do Município e Estado** em benefício do PE Mãe Bonifácia?

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <u>César Augusto D'Ávila</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Rua Presidente Vargas 1150 - Vila Ipanema - Curitiba - PR</u>	
Contato (telefone/e-mail/recados): <u>99 73 39 10</u>	
Instituição/Comunidade: <u>SZMA</u>	Cargo/Função: <u>Auxiliar Meio Ambiente</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?  
A furca que opõe no local, somar conhecimentos, saber, melhorar p/ o nosso Parque.

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?  
Experiência na área ambiental e vivência neste Parque 3

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?  
Local agradável, prazeroso, local onde a SZMA deveria funcionar.

04) Quais as **funções e objetivos** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?  
Manter a área verde, local de lazer, esporte, cultura, Objetivo - melhorar a qualidade de vida da população.

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria ao **Município e ao Estado**?  
Maior quantidade de área verde (matéria), espaço p/ arte e cultura, PE, pequena área recreativa, água limpa (córrego).

06) O que a Instituição ou entidade que representa <sup>informar as pessoas</sup> tem a oferecer para o Parque Estadual Mãe Bonifácia?  
Melhor gestão, conservação e preservação, pessoas comprometidas com o bom uso e funcionamento desta área.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum **do Município e Estado** em benefício do PE Mãe Bonifácia?  
esforços realizados de parte de alta crítica da população (pessoas populares)

Rua Dionísio Baglioli, 111 | 81.510-540  
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638  
 www.ecossistema.bio.br

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: ELDER MONTEIRO ANTUNES	
Residência/Cidade/UF: CUIABÁ-MT	
Contato(telefone/e-mail/recados): (65) 3613 7224	
Instituição/Comunidade: SEMA-MT	Cargo/Função: ANALISTA DE TECNOLOGIA AMBIENTAL

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

CONHECER MELHOR A REALIDADE DO PARQUE VISANDO AUXILIAR A EXECUÇÃO DE TRABALHO NA COORD. DE UNID. DE CONSERVAÇÃO-SEMA-MT

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

FACILIDADE DE COMUNICAÇÃO / BOA CALIGRAFIA

3

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

LUGAR/LOCAL DENTRO DO CONTEXTO URBANO QUE PROPORCIONA CONTATO COM A NATUREZA E FUNCIONA COMO UM AMENIZADOR DO CLIMA URBANO.

04) Quais as **funções e objetivos** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

PROTEGER E CONSERVAR AMOSTRA DE CERRADO

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria ao **Município e ao Estado**?

QUE PERMANENTEMENTE CUMPRISSE O OBJETIVO PARA O QUAL O PARQUE FOI CRIADO. COMO BENEFÍCIO O PARQUE DEVERIA SERVIR PARA PROMOVER JUNTO A SOCIEDADE AÇÕES/INOVAÇÕES DE CONSERVAÇÃO.

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Mãe Bonifácia?

TRABALHO TÉCNICO PARA A SUA CONSERVAÇÃO/GESTÃO.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum **do Município e Estado** em benefício do PE Mãe Bonifácia?

AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, DIVULGAÇÃO DO PARQUE.

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <u>Mark William Santos Silva</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Quidra / MT</u>	
Contato (telefone/e-mail/recados): <u>mark.hospital.com</u>	
Instituição/Comunidade: <u>Sema</u>	Cargo/Função: <u>Catagórico</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

É uma oportunidade de aprender o que é o plano de manejo.

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

Agilidade, comunicação.

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

Árvores, lagoas, frutas, eventos etc.

4

04) Qual a **função do Plano de Manejo** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

Usa de forma adequada, conservando, repositando etc.

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que **benefícios concretos** ofereceria aos **setores produtivos**?

Lagoa perfeita, preservação de forma geral, melhoria da água e qualidade.

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

Conscientização e melhor informação a população como o parque funciona de modo geral.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum dos **setores produtivos** em benefício PE Mãe Bonifácia?

Boas ações e ações que sejam a divulgação dos reais problemas na época da seca. (alimentos, pó, etc. animais, fezes, queimadas etc.).

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <i>SIRGELEN Geise da Conceição</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>Rua São Luiz nº 113, Cidade Verde - Curitiba-MT</i>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <i>3623 4965 / SIRGELEN@HOTMAIL.COM</i>	
Instituição/Comunidade: <i>SEMA/Gerência do Parque Mãe Bonifácia</i>	Cargo/Função: <i>Agente de Meio Ambiente</i>

01) O que o (a) motivou/a participar e o que você espera desta Oficina?

*Sou funcionária do Parque desde a sua criação. Melhorias para o parque e adquirir conhecimentos.*

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

*Organizada, um pouco de conhecimento (experiência).*

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Beleza e preservação.*

4

04) Qual a **função do Plano de Manejo** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Usar de forma adequada o Parque, conservando e respeitando o Meio Ambiente.*

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria aos **setores produtivos**?

*O Parque ideal seria com a solução dos problemas existentes, sendo um deles o córrego Mãe Bonifácia.*

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Todas informações necessárias para a elaboração do Plano. E estar a disposição da equipe.*

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum dos **setores produtivos** em benefício PE Mãe Bonifácia?

*Realização de eventos no Parque*

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <i>Gregório Gomes Alves Júnior</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>Curitiba/PR</i>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <i>juridico@sestue-mb.gov.br (3613-9310)</i>	
Instituição/Comunidade: <i>SESTUE/PR</i>	Cargo/Função: <i>Assessor Jurídico</i>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

*Contribuir para o plano de manejo. Definição do uso consciente*

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

*Definição conhecimento jurídico / consciência ambiental*

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia? 4

*Local de interação da população.*

04) Qual a **função do Plano de Manejo** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Definir o uso público de maneira a atingir a finalidade do Parque que é preservação, uso de áreas.*

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria aos **setores produtivos**?

*Local de contemplação da natureza. Local de lazer de interação cultural.*

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*Conhecimento*

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum dos **setores produtivos** em benefício PE Mãe Bonifácia?

*Ações Culturais / Educativas.*

**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



Nome do participante: <u>Elaine Beatriz Biffi</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Luanda - MT</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>92515334 - 30232803</u>	
Instituição/Comunidade: <u>Condomínio Harmonia dos Georges</u>	Cargo/Função: <u>Comissão Administrativa</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

Conhecimento

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

Organização, bom ouvinte e aprendiz.

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

Natureza criada, e destruições do homem covages

5

04) Quais os **objetivos do Plano de Manejo** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

Melhorar a qualidade de vida dos animais, passaros, através de ações coordenadas de plantio de árvores frutíferas e qualidade de água.  
integração homem natureza

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à sociedade civil/ONGs/instituições governamentais?

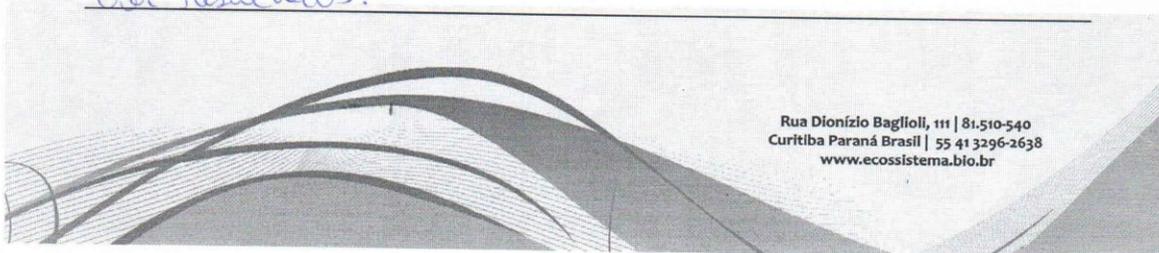
Plantas passaros, flores, água limpa peixes, animais, alegria  
contentamento, convívio homem e natureza (integração)

06) O que a instituição ou entidade que represento tem a oferecer para a concretização do Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

Responsabilidade ambiental. / Do informado acima deste assunto.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da sociedade civil/ONGs/instituições governamentais em **benefício do Plano de Manejo** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

Ter resultados.



**Oficina de Planejamento**  
**Plano de Manejo PE Mãe Bonifácia**  
**Retrato Inicial dos Participantes**  
**(Preencher e aguardar instruções)**



FOEA

Nome do participante: <i>Alexandre Mulari Batistella</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>Cuiabá-MT</i>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <i>3613-7252 /</i>	
Instituição/Comunidade: <i>CUCO/SEMA-MT</i>	Cargo/Função: <i>Coordenador de UC's</i>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

*desijo de implementar o P.E. Mãe Bonifácia*

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

*Conhecimento sobre UC's, interatividade*

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*contato com a natureza (ilha verde dentro de Cuiabá)*

5

04) Quais os **objetivos do Plano de Manejo** do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*orientar a ~~gestão~~ gestão da UC.*

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à sociedade civil/ONGs/instituições governamentais?

*atender aos objetivos previstos no dec. de criação*

06) O que a instituição ou entidade que represento tem a oferecer para a concretização do Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*operacionalizar o plano de manejo*

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da sociedade civil/ONGs/instituições governamentais em benefício do Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

*efetivação do conselho cons., implementação dos programas de educação ambiental e implementar o uso público*

Rua Dionísio Baglioli, 111 | 81.510-540  
Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638  
www.ecossistema.bio.br

**Oficina de Planejamento Participativo  
Plano de Manejo do PE Mãe Bonifácia**

**FACILITADORES E RESISTÊNCIAS PARA CONCRETIZAÇÃO  
DO PLANO DE MANEJO**

**Seu grupo deve identificar/relacionar:**

1. O que está funcionando bem (pontos fortes) no PE Mãe Bonifácia?
2. O que **não** está funcionando bem (pontos fracos) PE Mãe Bonifácia?
3. Quais fatores **contribuem ou favorecem** para a elaboração e aprovação do Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia?
4. Quais fatores **comprometem ou dificultam** para a elaboração e aprovação do Plano de Manejo do Parque Estadual Mãe Bonifácia?

**Sugestões ao grupo.**

- Respondam cada pergunta a partir da técnica de tempestades de idéias (relacionando todas as contribuições, sem se questionar, julgar, avaliar sobre sua existência ou possibilidade).
- Só depois disso, tentem agrupar as respostas obtidas por pontos comuns/afinidade ou proximidade.
- Coloquem as respostas em tarjetas e organizem a forma de apresentação.



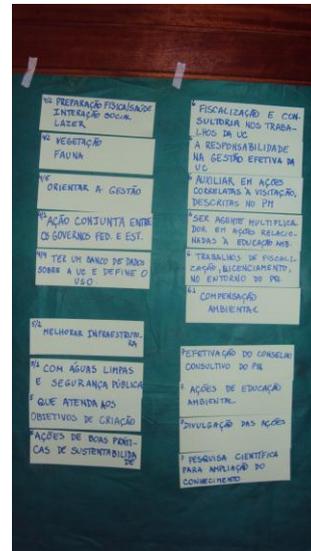
**Foto 1** – Abertura da Oficina de Planejamento Participativo do Parque Estadual Mãe Bonifácia  
Fonte: Gisele Sessegolo



**Foto 2** – Reunião em grupos para discussão do "Retrato Inicial"  
Fonte: Gisele Sessegolo



**Foto 3** – Apresentação do "Retrato Inicial" pelos participantes  
Fonte: Gisele Sessegolo



**Foto 4** – Resultado do "Retrato Inicial" dos participantes  
Fonte: Gisele Sessegolo



**Foto 5** – Apresentação do "Retrato Inicial" pelos participantes  
Fonte: Gisele Sessegolo



**Foto 6** – Matriz de Análise Estratégica  
Fonte: Gisele Sessegolo