



## **PLANO DE MANEJO PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES**

**Encarte III – Análise da Unidade de Conservação**





**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1/III</b> -Pontos de amostragem da Avaliação Ecológica Rápida no PEAQ .....	10
<b>Tabela 2/III</b> -Classes de declividade.....	13
<b>Tabela 3/III</b> -Lista das Espécies de Anfíbios e Répteis registradas durante a Avaliação Ecológica Rápida no Parque Estadual de Águas Quentespor ponto de amostragem .	63
<b>Tabela 4/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 rios de médio e grande porte na região.....	70
<b>Tabela 5/III</b> -Distribuição das UH's e leitões do Hotel Mato Grosso Águas Quentes ....	82
<b>Tabela 6/III</b> -Ocupação do Hotel Águas Quentes e Visitação das Trilhas .....	92

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1/III</b> - Acesso e localização ao município de Santo Antônio do Leverger .....	7
<b>Figura 2/III</b> - Localização dos pontos através da Avaliação Ecológica Rápida.....	11
<b>Figura 3/III</b> - Frequência de distribuição de intervalos altimétricos em histograma .....	13
<b>Figura 4/III</b> - Mapa de vegetação do Parque Estadual de Águas Quentes.....	16
<b>Figura 5/III</b> - Contexto hidrográfico do Parque Estadual de Águas Quentes .....	26
<b>Figura 6/III</b> - Mapa clinométrico do Parque Estadual de Águas Quentes .....	28
<b>Figura 7/III</b> - Mapa hipsométrico do Parque Estadual de Águas Quentes.....	29
<b>Figura 8/III</b> - Mapa de orientação das vertentes (a) e de forma das vertentes do Parque Estadual de Águas Quentes (b) .....	31
<b>Figura 9/III</b> - Principais classes de solos do Parque Estadual de Águas Quentes e áreas adjacentes .....	35
<b>Figura 10/III</b> - Curva do coletor para a riqueza estimada pelo estimador Jackknife de primeira ordem .....	49
<b>Figura 11/III</b> - Representatividade das guildas tróficas das espécies de mamíferos encontradas no PEAQ .....	50
<b>Figura 12/III</b> - Frequência de ocorrência das espécies amostradas nos 7 pontos.....	53
<b>Figura 13/III</b> - Análise de agrupamento do coeficiente de similaridade de Jaccard para os sete pontos amostrados.....	58
<b>Figura 14/III</b> - Distribuição de riqueza por pontos amostrados.....	59
<b>Figura 15/III</b> - Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas bacias hidrográficas do Alto Paraguai .....	69
<b>Figura 16/III</b> - Principais ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para a bacia do rio Paraguai, domínio Alto Paraguai e rios de médio e grande porte da região .....	70
<b>Figura 17/III</b> - População residente por sexo, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010.....	74
<b>Figura 18/III</b> - População residente por situação do domicílio, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010.....	75
<b>Figura 19/III</b> - Evolução do crescimento da população de Santo Antônio do Leverger no período entre 1970 e 2010.....	76
<b>Figura 20/III</b> - Evolução do crescimento da população de Mato Grosso no período entre 1970 e 2010 .....	76
<b>Figura 21/III</b> - Taxa média de crescimento anual no período entre 1970 e 2010 .....	77

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1/III</b> - Síntese da proposta metodológica de Ross (1992) .....	14
<b>Quadro 2/III</b> - Principais intempéries que ocorrem ao longo do ano, processos decorrentes de sua ação e precauções a serem tomadas.....	23
<b>Quadro 3/III</b> - Unidades geomorfológicas e principais compartimentos da folha Cuiabá SD-21 .....	27
<b>Quadro 4/III</b> - Unidades geomorfológicas identificadas do PEAQ .....	32
<b>Quadro 5/III</b> - Espécies com valores medicinais, ornamentais e/ou econômicos amostradas no PEAQ .....	42
<b>Quadro 6/III</b> - Lista das Espécies Registradas no Parque Estadual de Águas Quentes: tipos de registros, guildas tróficas e distribuição .....	48
<b>Quadro 7/III</b> - Espécies Ameaçadas de Extinção com registro no PEAQ.....	51
<b>Quadro 8/III</b> - Espécies de morcegos amostradas e os ambientes de captura .....	59
<b>Quadro 9/III</b> - Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas Bacias Hidrográficas do Alto Paraguai, organizadas de acordo com seus respectivos taxa .....	69
<b>Quadro 10/III</b> - Lista das espécies de peixes registradas e esperadas para o conjunto de ambientes aquáticos existentes na UC, organizadas de acordo com seus respectivos taxa .....	71
<b>Quadro 11/III</b> - Lista das espécies de peixes registradas nos pontos amostrais .....	72
<b>Quadro 12/III</b> - População e densidade demográfica de Santo Antônio do Leverger e do Mato Grosso – 2010 .....	74
<b>Quadro 13/III</b> - População residente no município de Santo Antônio do Leverger período entre 1970-2010 e Taxa Média de Crescimento Anual (TMCA) .....	75

**SIGLAS**

AER	Avaliação Ecológica Rápida
ANA	Agência Nacional de Águas
AMPTUR	Associação dos Municípios com Potencial Turístico
CBRO	Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas
CNTur	Conselho Nacional de Turismo
EMBRATUR	Empresa Brasileira de Turismo
FES	Floresta Estacional Semidecidual
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PEAQ	Parque Estadual de Águas Quentes
PM	Plano de Manejo
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRODETUR	Programa de "Desenvolvimento Estratégico da Cadeia Produtiva do Turismo"
SEDTUR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Turismo
SEPLAN	Secretaria de Estado de Planejamento
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SPOT	<i>Système Pour l'Observation de la Terre</i>
TURIMAT	Empresa Mato-grossense de Turismo
UC	Unidade de Conservação
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso

**SUMÁRIO**

<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)</b> .....	<b>7</b>
1.1. Localização do Parque Estadual de Águas Quentes .....	7
1.2. Histórico da criação da UC .....	8
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	<b>9</b>
2.1. Avaliação Ecológica Rápida .....	9
2.2. Seleção de Pontos e Planejamento Amostral .....	9
<b>2.3. Meio Físico</b> .....	<b>12</b>
2.3.1. Clima .....	12
2.3.2. Geologia .....	12
2.3.3. Hidrografia e Aspectos Hidrológicos .....	12
2.3.4. Geomorfologia .....	12
2.3.5. Pedologia .....	14
<b>2.4. Meio Biótico</b> .....	<b>14</b>
2.4.1. Flora .....	14
2.4.3. Mastofauna .....	18
2.4.4. Herpetofauna .....	19
2.4.5. Ictiofauna .....	20
<b>2.5. Socioeconômico</b> .....	<b>21</b>
<b>2.6. Turismo</b> .....	<b>22</b>
<b>3. RESULTADOS</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1. Meio Físico</b> .....	<b>22</b>
3.1.1. Clima .....	22
3.1.4. Geomorfologia .....	26
3.1.5. Pedologia .....	33
<b>3.2. Meio Biótico</b> .....	<b>36</b>
3.2.1. Flora .....	36
3.2.2. Avifauna .....	43
3.2.3. Mastofauna .....	47
3.2.4. Herpetofauna .....	62
3.2.5. Ictiofauna .....	68
<b>3.3. Meio Socioeconomico</b> .....	<b>73</b>
<b>3.4. Turismo</b> .....	<b>77</b>
<b>4. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA</b> .....	<b>86</b>
<b>5. OCORRÊNCIA DE FOGO</b> .....	<b>91</b>

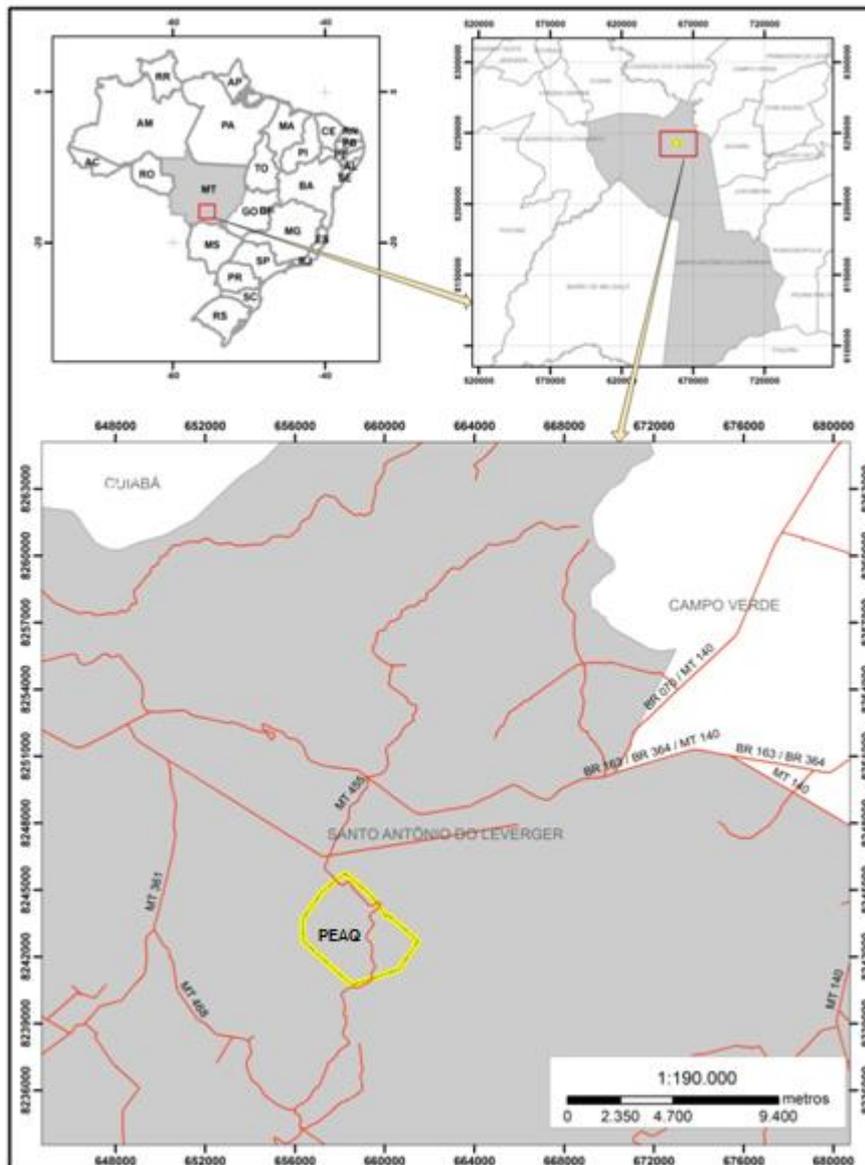
<b>6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....</b>	<b>92</b>
<b>6.1. Visitação .....</b>	<b>92</b>
<b>6.2. Atividades ou Situações Conflitantes .....</b>	<b>92</b>
6.2.1. Enfoque Florístico .....	93
6.2.2. Enfoque Avifaunístico .....	93
6.2.3. Enfoque Mastofaunístico.....	93
6.2.4. Enfoque Herpetofaunístico.....	94
6.2.5. Enfoque Ictiofaunístico.....	94
6.2.6. Hotel Mato Grosso Águas Quentes.....	<b>95</b>
<b>7. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UC.....</b>	<b>95</b>
<b>8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA .....</b>	<b>95</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>108</b>

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)

### 1.1. Localização do Parque Estadual de Águas Quentes

O Parque Estadual de Águas Quentes (PEAQ) está localizado no município de Santo Antônio do Leverger, entre as coordenadas 15°52'30.84"S e 55°29'29.41"O, a 85 km da cidade de Cuiabá, Estado de Mato Grosso (MT). Seu acesso principal é realizado pela Rodovia BR-364, sentido Cuiabá – Jaciara, e também é possível utilizando-se das rodovias estaduais MT- 456 ao Norte, e MT-040/361 ao Sul. Um trecho da última rodovia mencionada constitui-se em estrada-parque que liga Santo Antônio do Leverger – Porto de Fora – Barão de Melgaço (Figura 1/III).

É possível, também, acessar o PEAQ através da MT – 455, na altura do km 77, há uma estrada com extensão aproximada de 9 km.



**Figura 1/III -** Acesso e localização ao município de Santo Antônio do Leverger

## 1.2. Histórico da criação da UC

Em meados de 1905, o mato-grossense Marechal Cândido Rondon, em suas expedições pelo estado, conheceu as fontes termais e as belezas naturais de Águas Quentes. Em seus manuscritos, Rondon já vislumbrava a possibilidade da construção de um hotel balneário no local, a exemplo do já existente em Poços de Caldas, em Minas Gerais.

Em 1919, foi a Cuiabá o laboratorista Orosimbo Correia Neto, a pedido de Rondon, coletar material para análise das águas, que foram feitas no Laboratório Balduino de Azevedo Filho, no Rio de Janeiro. As qualidades terapêuticas das águas foram comprovadas.

Apesar dos estudos sobre a qualidade da água e da divulgação do Mal. Rondon, foi em 1937 que o interventor do Estado Julio Muller desapropriou a área como de interesse público. Com o apoio do presidente Getúlio Vargas, Julio Muller e o secretário geral do estado João Ponce de Arruda, conseguiram financiamento junto ao Banco do Brasil para a construção de um hotel no local. Como os recursos financeiros foram diminutos para esta construção, Julio Muller recomendou que fosse construído um hotel de pequeno porte e que os materiais a serem utilizados na sua construção fossem do local, aproveitando a mão de obra dos reeducandos da Colônia Penal de Palmeiras. O apoio da colônia penal foi total. Julio Muller determinou, ainda, a construção de uma olaria e uma marcenaria para o início das obras.

A construção do complexo hoteleiro ficou a cargo da empresa Coimbra Bueno, cujo engenheiro responsável chamava-se Cássio Veiga de Sá. Um técnico português de nome Atônico da Silva veio de Alagoas para ensinar aos presidiários como talhar as pedras de granito artesanalmente. Alguns técnicos de Cuiabá também foram chamados para ensinar os presidiários a trabalhar com o barro e a madeira, obras que podiam ser vistas no madeiramento do telhado, portas e janelas.

Nessa época, a estrada de acesso às fontes se dava por Santo Antônio do Leverger, mas era precária e tornava-se intransitável em épocas de chuvas. Somente em 1944 que foi aberta a estrada que liga à MT-364, cujo trabalho foi realizado, em mutirão, também pelos detentos da colônia penal.

Em 1978, no governo de José Garcia Neto foi criado o PEAQ, e a estrada de acesso asfaltada, além de serem realizados outros melhoramentos na região, através do Decreto Estadual nº 1.240, de 13 de janeiro de 1.978, e designou a tutela e jurisdição para a Empresa Matogrossense de Turismo S/A (TURISMAT), a qual possui domínio pleno, direito e ação sobre a área, sendo responsável pelo custeio e manutenção do parque, bem como pela sua preservação. Em 1980, durante o governo de Frederico Campos houve ampliação do complexo turístico e os governos seguintes trataram de inserir Águas Quentes no roteiro de turismo do Estado.

Durante o governo de Carlos Bezerra, entretanto, houve o cancelamento do contrato de arrendamento do hotel e o estado transferiu suas instalações para a Associação dos Funcionários da Companhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso (CODEMAT), mas por falta de recursos e habilidade administrativa o hotel foi abandonado, a área foi invadida e a estrutura física depredada (MTC, 2010).

Em 1989 a classe empresarial e turística mato-grossense resolveu retomar o projeto na tentativa de tornar Águas Quentes um polo do turismo regional. Antonio Ferraz de Oliveira tomou a iniciativa de reabrir o balneário através de contrato com a empresa Consórcio Treze & Homat. Na reforma do hotel e do complexo turístico foram contratados o arquiteto Julio Ribeiro e o engenheiro Joel Preza.

Devido a existência do parque e de seu complexo turístico, a área foi inserida no “Roteiro Turístico Pantanal Norte”, juntamente com as cidades de Barão de Melgaço, Cáceres, Nossa Senhora do Livramento e Poconé.

Durante a reforma foram construídos 75 apartamentos que estão divididos entre a “Casa de Pedra”, uma construção rústica que data de 1944, feita com blocos de pedra da própria região, a “Ala Cajazeira”, onde se encontra o maior número de apartamentos com vista dos morros da região e, por último, a “Ala 300”, ficando um pouco mais afastada, para quem prefere privacidade e descanso. Recentemente, para maior interação com o meio ambiente, foram desenvolvidos programas de atividades ao ar livre como caminhadas e passeios por trilhas (Hotel Mato Grosso Águas Quentes, 2011).

Desde o dia 2 de março de 1989, data em que foi firmado um contrato de arrendamento do complexo turístico de Águas Quentes, celebrado entre a empresa Balneário Águas Quentes S/A, e a empresa Consórcio Treze & Homat, que o PEAQ passou a ser de responsabilidade do Arrendatário (subitem 1.3 da cláusula primeira deste contrato), atualmente denominada LM - Organizações Hoteleiras LTDA (Mato Grosso, 2009).

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1. Avaliação Ecológica Rápida**

Avaliação Ecológica Rápida (AER) é uma caracterização dos tipos vegetacionais e da fauna e flora associadas, adequadas para a caracterização eficiente da paisagem e da biodiversidade em nível de espécie de grandes áreas relativamente pouco conhecidas (Sayre et al., 2003).

As AERs foram propostas por Sobrevila e Bath (1992), aprimoradas por Sayre et al. (2003), os quais demonstram que as AERs são ferramentas para caracterizar a distribuição da vegetação e táxons na área estudada, produzindo informações para Planos de Manejo, avaliações de impacto e políticas posteriores, o método conduz a análise das ameaças à biodiversidade, sendo estratégica para direcionar estudos indicadores de alvos para a conservação.

No PEAQ a coleta e análise de dados foram realizadas por uma equipe de especialistas em flora, fauna e meio físico. As informações foram relatadas em formulários específicos no Anexo 1/III e preenchidos no Anexo 2/III, sendo cruciais para confrontar as informações levantadas e subsidiar relatórios sobre as especialidades estudadas.

### **2.2. Seleção de Pontos e Planejamento Amostral**

Para locar os pontos, realizou-se a análise prévia com imagens de satélite e mapas da região, a fim de determinar a amostragem. Devido ao perímetro do parque definiu-se um sítio de amostragem, representando as características ambientais da unidade. Este sítio foi dividido em 7 pontos (Figura 2/III), com 6 alocações no interior do parque e 1 no seu entorno. Em todos os pontos foram registradas as coordenadas geográficas com auxílio de um aparelho de Sistema de Posicionamento Global (GPS) como demonstrado na Tabela 1/III.

A coleta de dados foi realizada no mês de julho de 2011, durante a estação seca.

Pontos	Utm x	Utm y	Data			Altitude (m)	Fitofisionomia
			Herpeto.	Masto.	Avi.		
Ponto 1	21L 0659265	8243960	16/07/2011	16/07/2011	16/07/2001	373	Floresta Estacional Semidecidual Submontana
Ponto 2	21L 0659144	8243876	16/07/2011	16/07/2011	16/07/2011	436	Floresta Estacional Semidecidual Submontana
Ponto 3	21L 0659500	8241971	17/07/2011	17/07/2011	17/07/2011	331	Floresta Estacional Semidecidual
Ponto 4	21L 0658655	8245029	18/07/2011	17/07/2011	17/07/2011	651	Cerrado
Ponto 5	21L 0656736	8243854	17/07/2011	16/07/2011	17/07/2011	602	Cerrado
Ponto 6	21L 0657262	8244385	18/07/2011	16/07/2011	17/07/2011	271	Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado
Ponto 7	21L 0656078	8235283	19/07/2011	17/07/2011	17/07/2011	195	Cerrado

**Tabela 1/III - Pontos de amostragem da Avaliação Ecológica Rápida no PEAQ**

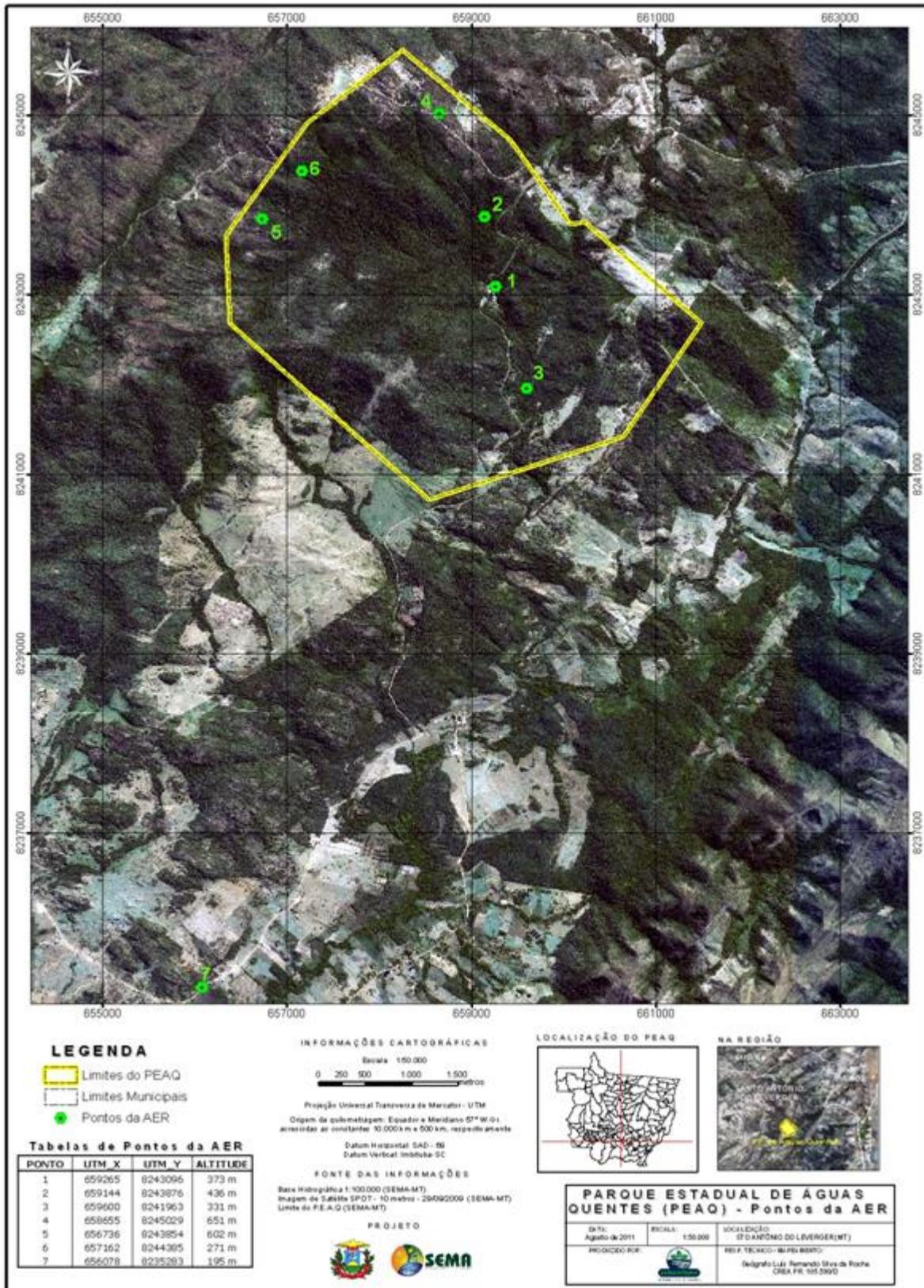


Figura 2/III - Localização dos pontos através da Avaliação Ecológica Rápida

## 2.3. Meio Físico

### 2.3.1. Clima

As médias históricas foram obtidas junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET 2011), e calculadas a partir de dados coletados entre 1961 e 1990. A estação com maior continuidade no registro de dados meteorológicos da porção meridional do MT situa-se em Cuiabá, a cerca de 70 km a norte-noroeste do PEAQ. Apesar da proximidade, a irregularidade do terreno pode proporcionar sutis diferenças climáticas, pois exerce influência sobre a direção preferencial dos ventos, precipitação pluvial e fotoperíodo.

### 2.3.2. Geologia

A rotina do trabalho foi dividida 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 UC e seu entorno.

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

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 sobre a formação e evolução da área em estudo.

### 2.3.3. Hidrografia e Aspectos Hidrológicos

A drenagem foi interpretada com uso de *software* SIG (Sistema de Informações Geográficas) sobre imagens de satélite SPOT (*Système Pour l'Observation de la Terre*) multiespectral, com resolução espacial de 20x20 m; e CBERS-HRC pancromática, com resolução de 2x2 m. Além da resolução espacial, tais produtos possuem distinta resolução espectral, de modo que o mesmo objeto é representado de modo diferente em cada uma das imagens.

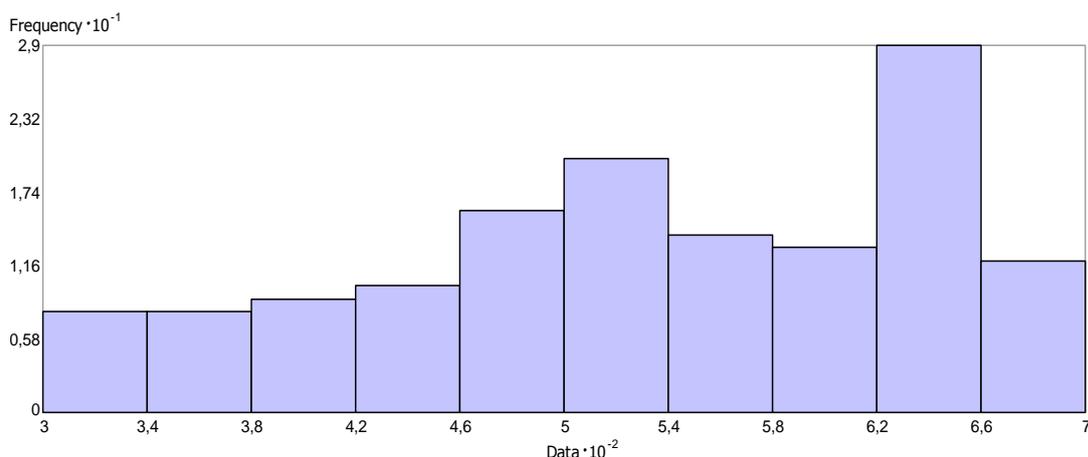
A rotina consistiu em sobrepôr um *layer* (ou camada) às imagens de satélite, no qual os lineamentos de drenagem foram traçados em formato vetorial. As imagens SPOT e CBERS-HRC (*China–Brazil Earth Resources Satellite-High Resolution Camera*) foram utilizadas simultaneamente, conforme a acurácia desejada. Para apoiar a interpretação, foram utilizadas isolinhas de altitude com equidistância de 10 m, extraídas da imagem ASTER-GDEM (*Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer- Global Digital Elevation Map*) com resolução espacial de 30 m.

### 2.3.4. Geomorfologia

Os parâmetros geomórficos analisados foram a altimetria, declividade, orientação e formas de vertentes. O procedimento constituiu na obtenção, tratamento e modelagem de imagens de satélite por meio de *software* SIG.

As altitudes com equidistância de 10 m foram extraídas de imagem *ASTER-GDEM* (*Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer- Global Digital Elevation Map*) com resolução espacial de 30 m. A primeira etapa constituiu em obter isolinhas de altitudes, essenciais a modelagem de parte dos demais parâmetros utilizados.

A partir das isolinhas de altitude, uma “malha triangular irregular” ou *TIN* (*Triangular Irregular Network*) foi gerada. Esta técnica permite a representação tridimensional de variáveis como altitude, declividade e orientação de vertentes. As classes altimétricas do mapa hipsométrico foram definidas a partir de sua frequência de distribuição no histograma (Figura 3/III).



**Figura 3/III -** Frequência de distribuição de intervalos altimétricos em histograma

Obs: o eixo vertical corresponde a frequência, e o horizontal, aos intervalos altimétricos

A análise prosseguiu com a elaboração do mapa de declividades sobre mesma base utilizada no passo anterior. As classes de declividades empregadas foram propostas por Embrapa (1999), como demonstrado na Tabela 2/III.

**Tabela 2/III -** Classes de declividade

Relevo	Declividade
Plano	<3%
Suave ondulado	3-8%
Ondulado	8-20%
Forte ondulado	20-45%
Montanhoso	45-75%
Escarpado	>75%

Fonte: Embrapa (1999).

A etapa seguinte buscou modelar a orientação das vertentes. Consistiu em representar em mapa as formas geométricas e altitudes, ou seja, a orientação do seu mergulho em relação ao norte. Os intervalos azimutais foram definidos em 90° e representados por meio de cores.

O último produto elaborado a partir do *TIN* foi o modelo digital de elevação do terreno (MDT), composto por imagem SPOT (*Système Pour l'Observation de la Terre*) multiespectral nas cores reais com resolução espacial de 2x2 m, sobreposta à representação tridimensional do terreno.

Por fim, o mapa de forma das vertentes foi feito a partir de imagens *SRTM* (*Shuttle Radar Topographic Mapping*) com resolução espacial original de 90 m, interpolada para 30 m (Valeriano, 2008).

Os dados provenientes da análise dos produtos de sensores remotos foram em parte, sistematizados de acordo com a proposta metodológica de Ross (1992), como demonstrado no Quadro 1/III.

**Quadro 1/III - Síntese da proposta metodológica de Ross (1992)**

<b>Táxons</b>	<b>Unidade</b>	<b>Características</b>
1º	Morfoestrutural	macroestruturas como escudos antigos, faixas de dobramentos proterozóicos, bacias paleomesozóicas e dobramentos modernos.
2º	Morfoescultural	compartimentos gerados por ação climática sob intervenção de tectônica, constituem planaltos, planícies e depressões.
3º	Morfológica	agrupamento de formas de agradação (relevos de acumulação) e formas de denudação (relevos de dissecção), representados pelas letras A e D.
4º	Conjunto de formas semelhantes	conjuntos correspondentes às tipologias do modelado: formas aguçadas (a), convexas (c), tabulares (t), e aplanadas (p) nos relevos de denudação; e nos relevos de agradação, planícies fluviais (pf) e flúvio-lacustres (pfl).
5º	Forma das vertentes	tamanho médio dos interflúvios e grau de entalhamento dos canais, representado por números conforme "índice de Dissecção".
6º	Formas lineares de relevo	formas menores resultantes da ação de processos erosivos ou depósitos atuais: voçorocas, ravinas, cortes de taludes, escavações, cicatrizes de escorregamentos, depósitos fluviais.

### 2.3.5. Pedologia

Os principais levantamentos de solos do MT foram realizados por Projeto RADAMBRASIL (Ross, 1982), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2002), e o mais recente deles, por SEPLAN-MT (2003). Os produtos cartográficos foram publicados nas escalas 1:1.000.000 (Radambrasil, 1982), 1:1.500.000 (SEPLAN-MT 2003) e 1:5.000.000 (IBGE 2002); mais indicadas ao planejamento regional (Embrapa, 2006).

Obviamente, tais escalas são insatisfatórias para estudos de detalhe, pois levam a omissão de variações pedológicas controladas pela morfodinâmica local. Na ausência de produtos cartográficos de escala adequada, buscou-se compilar dados dos levantamentos regionais e associá-los a descrições de compartimentos de relevo e propriedades texturais dos solos observados em campo.

## 2.4. Meio Biótico

### 2.4.1. Flora

A realização do estudo referente à vegetação no plano de manejo (PM) do PEAQ foi baseada no método de AER, abrangendo 6 pontos no interior da UC e 1 ponto na área de entorno, afim de obter parâmetros de comparação entre os fragmentos (Figura 4/III). Os pontos previamente selecionados foram alocados a fim de abranger as diferentes fitofisionomias e estádios sucessionais presentes na UC.

Durante um período aproximado de três horas foram realizadas observações minuciosas a fim de caracterizar a fitofisionomia da vegetação, estado de conservação, composição florística, fatores de degradação históricos e atuais, além das pressões que estão submetidos cada um dos pontos.

As espécies foram determinadas em campo com o auxílio de binóculo e as que não foram determinadas foram coletadas com auxílio de tesoura de poda e posteriormente herborizadas para a sua determinação com base em guias de campo, literatura bem como para encaminhamento 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.

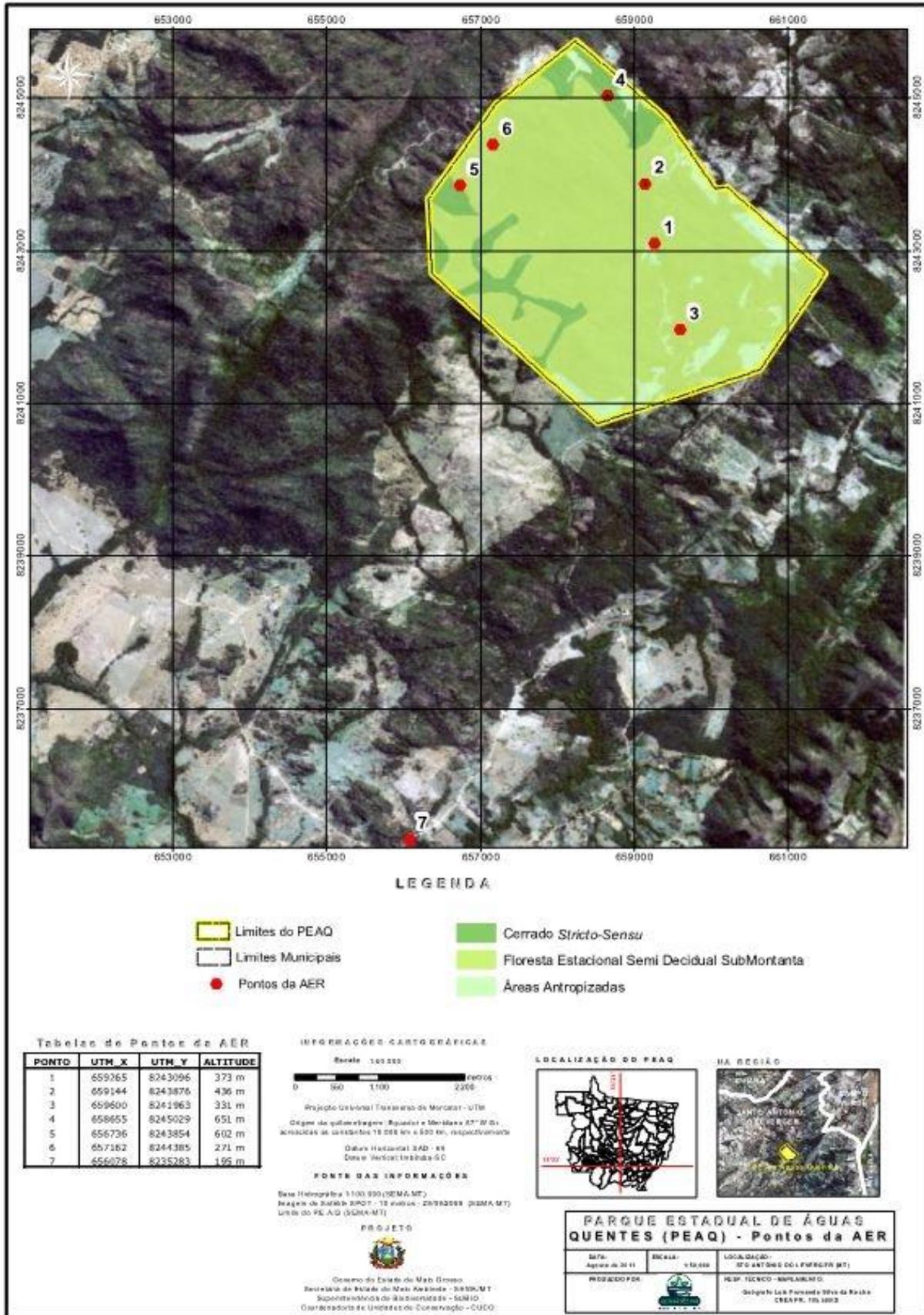


Figura 4/III - Mapa de vegetação do Parque Estadual de Águas Quentes

#### 2.4.2. Avifauna

Os procedimentos metodológicos aplicados para a obtenção de dados tiveram como base as atividades padrão que caracterizam a metodologia de AER conforme apresentado a seguir.

Antecedendo os trabalhos de campo, realizou-se um levantamento bibliográfico para obtenção de dados secundários. Essa ação consistiu da revisão de trabalhos publicados em revistas ou disponíveis em meio eletrônico relacionados à avifauna da região centro-sul do MT, em especial, do entorno da cidade de Cuiabá e da região da Chapada dos Guimarães. Foram utilizadas também, monografias do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), realizadas com a avifauna regional.

Para a obtenção de dados primários efetuou-se a amostragem em todos os pontos com base em técnicas específicas de estudos ornitológicos. Todas as espécies registradas foram anotadas em fichas-padrão de campo da metodologia AER, sendo feito em cada ponto além da identificação de espécies, a caracterização ambiental local.

Os deslocamentos aos pontos de amostragens foram efetuados a pé e com utilização de automóvel o que possibilitou cobrir de forma significativa toda a área do parque. Em todos os pontos amostrados foram anotadas as coordenadas geográficas com uso de GPS, as quais foram anotadas nas fichas de registro da avifauna.

Os registros das espécies foram com base em técnicas empregadas nos trabalhos de campo, e em fichas específicas (Anexos 1/III e 2/III) sendo essas:

**Reconhecimento Auditivo:** consta do registro das espécies efetuado por meio de suas manifestações sonoras (vocalizações). Considerando que as aves emitem constantes vocalizações, diferentes espécies foram registradas.

**Observação Direta:** o registro efetuado por meio de observação direta de indivíduos de diferentes espécies. Por apresentarem hábitos preferencialmente diurnos e movimentação constante, as espécies de aves são mais fáceis de serem registradas por observação direta. Para a observação das espécies foi utilizado binóculo 7x35, o qual permite a visualização de indivíduos a certa distância, não interferindo no comportamento dos mesmos.

**Entrevistas:** embora pouco empregada, essa técnica de levantamento de dados possibilitou a obtenção de informações a respeito de determinadas espécies que ocorrem na região. Entrevistas foram realizadas com funcionários do hotel.

**Compilação de Dados:** com a conclusão das campanhas de campo, todos os dados obtidos foram compilados em fichas digitais, configurando uma base de dados que propiciou a elaboração do relatório aqui apresentado, identificando os resultados do diagnóstico da avifauna local e regional para subsidiar a elaboração do PM do PEAQ.

**Lista de Espécies Nomenclatura Científica e Vernácula Adotada:** a ordenação taxonômica e vernácula adotada para nominação das espécies foi com base no Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO), através da 10ª edição da Lista das Aves do Brasil (CBRO, 2011).

**Caracterização dos Ambientes Utilizados pela Avifauna na Área do Parque:** a caracterização de ambientes que servem de habitat para as diferentes espécies de aves que ocorrem na área do parque e seu entorno está embasada na cobertura vegetal e nos constituintes abióticos da região.

Para cada ponto de amostragem foi realizada a caracterização ambiental, que permitiu a indicação da ocorrência de determinadas espécies para esses pontos, mesmo não sendo registradas durante o tempo de amostragem. É ressaltado que, nesse caso, a indicação de espécies ocorreu em consonância com os conhecimentos do técnico sobre o comportamento e ocupação preferencial de ambientes de diferentes espécies, e também, por informações de fontes bibliográficas consultadas referentes a ocorrência de espécies e dos habitats de cada uma em particular.

No PEAQ e seu entorno os ambientes constatados e que servem de habitat para a avifauna foram:

**Ambiente Florestal:** a formação florestal que recobre parte da área do parque, embora alterada, é composta por vegetação em estágio médio e avançado. Nos pontos 2 e 6 foram observadas árvores de grande porte e esparsas, remanescentes da floresta primária, enquanto nos pontos 1 e 3 a floresta tratava-se de um misto de estágios iniciais, médio e avançado.

**Formação de Savanas:** as formações de Savanas ou Cerrado embora apresentando indícios de intervenções humanas, encontram-se conservadas. Esse ambiente foi encontrado nos pontos 4 e 5, além do ponto 6 que abrangeu área de ecótono entre Floresta Estacional Decidual e Savana.

**Campos:** os campos da região caracterizam-se por áreas abertas antropizadas, recobertas por vegetação de porte baixo, composta principalmente por gramíneas. Compõe-se de espaços onde o solo é utilizado para agricultura e pastagem. Predominam no entorno do parque, onde existem muitas fazendas destinadas à criação de gado.

**Ambientes Aquáticos e Semiaquáticos:** os ambientes aquáticos são compostos por lâminas de água de rios, riachos e açudes espalhados no interior do parque e seu entorno. Apresentam avifauna típica e especializada em permanecer boa parte do tempo em contato direto com a água.

Os ambientes semiaquáticos são representados por áreas com alto teor de umidade ou sujeitas a inundações sazonais, sendo geralmente recobertas por vegetação adaptada a se desenvolver em solos saturados de água, sendo umas das espécies vegetais mais comuns desse ambiente, a taboa *Typha domingensis*. Esses ambientes são pouco expressivos na região, principalmente no interior do PEAQ.

#### 2.4.3. Mastofauna

Como não há uma lista oficial das espécies de mamíferos do Cerrado do MT, foi realizada busca bibliográfica a procura de artigos, monografias, dissertações, teses e documentos técnicos com a finalidade de montar uma lista de espécies para o estado. As técnicas de amostragem utilizadas neste diagnóstico foram direcionadas às espécies de médio e grande porte e morcegos, tendo sido excluídos da lista os mamíferos de pequeno porte não-voadores.

**Amostragens:** o levantamento da mastofauna foi realizado em uma campanha no mês de julho de 2011 em sete pontos distintos seguindo o método da AER. Os pontos foram escolhidos previamente e tiveram a finalidade de amostrar o máximo das características ambientais dentro da unidade. Em campo, as características do ambiente e das espécies eram anotadas em fichas específicas (Anexos 1/III e 2/III).

Para obter informações sobre os mamíferos foi utilizado o método da observação direta, onde ocorre a visualização casual do animal e da observação indireta onde foram 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 (1999) e Moro-Rios et al. (2008).

**Captura de morcegos:** os morcegos foram capturados utilizando-se duas redes de neblina de 7 e 12 m de comprimento durante três noites, em um período de três a quatro horas de amostragens por noite. Ambas foram armadas nas proximidades dos pontos 1, 2 e 5. Durante as amostragens as redes foram vistoriadas a cada, no máximo, uma hora. Alguns exemplares capturados 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), e Gregorin; Taddei (2002).

**Análise de dados:** 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 a 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.

#### 2.4.4. Herpetofauna

O inventário da herpetofauna consistiu em busca ativa limitada por tempo nos períodos diurno e noturno através de transectos aleatórios (variando de 200 a 500 m de extensão) em sete pontos amostrais previamente determinados de maneira a contemplar o maior número de ambientes da região. Cada ponto selecionado foi avaliado quanto a seu estado geral de conservação, tipologia(s) vegetal(ais) dominante(s) e variações em seu entorno.

**Busca ativa e a procura visual:** principal método utilizado, onde 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 bastante versátil e generalista de detecção e coleta de vertebrados em campo (Heyer et al., 1994).

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

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

**Pesquisa bibliográfica:** não havia publicações anteriores tratando da herpetofauna do PEAQ.

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 neste relatório segue aquela proposta pela Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH, 2011).

#### 2.4.5. Ictiofauna

A ictiofauna foi avaliada com base em dados 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:

- Base de dados da Biblioteca FAUC (2011);
- Portal da UFMT (2011);
- Portal da UFMT – Rondonópolis (2011);
- Portal 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-Unibibliweb - 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) e Tondato et al. (2010).

A localização das áreas de amostragem e o método de levantamento dos dados para este trabalho foram determinados de forma que um plano factível e integrado de amostragem pudesse ser realizado, com os objetivos de caracterizar a ictiofauna na área da UC. O material coletado foi fixado imediatamente em solução de formol 4%, acondicionado em galões plásticos e levado para triagem em laboratório.

**Capturas:** 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 complementar e integradas ao levantamento de dados de outras equipes. As coletas foram realizadas através de métodos não sistematizados:

- Tarrafas (malha 5 mm) (Foto 1/III);
- Peneiras (malha 5 mm) (Foto 2/III);
- Puçás (malha 5 mm).



**Foto 1/III- Coleta com tarrafa**  
Fonte: Vinícius Abilhoa (2011).



**Foto 2/III- Coleta com peneira**  
Fonte: Vinícius Abilhoa (2011).

Posteriormente, os exemplares foram transferidos para uma solução de álcool 70% e foi realizada sua quantificação, além da correta identificação ao menor nível taxonômico possível, inclusive por consultas on-line nos bancos de dados ictiofaunísticos do FISHBASE (2011) e dos Projetos PRONEX e NEODAT II (Fish Collection – 2011).

## 2.5. Socioeconômico

A metodologia utilizada para a elaboração do diagnóstico tomou como base o Termo de Referência e o documento produzido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), versão 2001, adotado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio): “Roteiro Metodológico para Gestão de Área de Proteção Ambiental” o qual estabelece os procedimentos gerais para a elaboração dos diferentes estágios de planejamento.

Os dados sociodemográficos e socioeconômicos foram obtidos a partir do censo elaborado pelo IBGE nos anos 1970, 1980, 1990 e 2000 até 2010. O intuito foi apresentar um quadro geral do município, analisando as dimensões do diagnóstico e procurando a sua evolução no tempo. O índice de desenvolvimento Humano (IDH) baseou-se nos estudos do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) publicado em 2000.

Os dados e indicadores sobre educação foram pesquisados em instituições responsáveis como: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INEP)- Ministério da Educação, IBGE e Atlas de Desenvolvimento Humano do PNUD. Esta área reúne resultados de matrículas, número de alunos, professores, estabelecimentos de ensino, dentre outros. Já os dados sobre a saúde em Santo Antônio do Leverger foram pesquisados no site do DATASUS, estão disponibilizados a partir do ano 2000.

Dados referentes à pecuária e agricultura, principais atividades econômicas no município, foram obtidos através de pesquisas junto ao IBGE e à Secretaria de Estado de Planejamento (SEPLAN). A Pesquisa de Informações Básicas Municipais, também do IBGE, igualmente serviu como referência. As informações do PIB municipal e estadual também utilizaram o IBGE como referência básica.

O documentário em vídeo “Águas Quentes 100 anos de História”, produzido pela MTC Produção em 2010 foi o documento base para contar a história do complexo turístico hoje existente no parque. Outros dados foram obtidos no portal (*web site*) “Mato Grosso e seus Municípios” e do PM da Estrada Parque Santo Antonio do Leverger - Barão de Melgaço, elaborado em 2007 pela empresa GEOTARGET – Consultoria em Projetos Ambientais.

A pesquisa de campo foi realizada percorrendo trilhas do parque, como algumas áreas do entorno. Observou-se *in loco* a infraestrutura da unidade, os problemas decorrentes de seu uso e os impactos de atividades situadas fora dos limites da UC, identificando empreendimentos que causam pressão e ameaças sobre a unidade.

Terminada a fase de coleta das informações, procede-se à etapa de análise. Sendo complementadas por duas Oficinas de Planejamento Participativo (OPPs), com o envolvimento da comunidade científica, lideranças locais e entidades relacionadas com a unidade.

## 2.6. Turismo

O diagnóstico teve como objetivo a realização do levantamento do patrimônio histórico e cultural, descrevendo as manifestações culturais que ocorrem nas proximidades como: cultos religiosos, visitação turística, entre outros; a avaliação da infraestrutura do complexo hoteleiro existente atualmente no interior da unidade em relação aos objetivos de criação e da categoria de uso; e também a identificação de adequações/limitações do referido complexo hoteleiro com o objetivo de enquadramento do mesmo como um empreendimento de ecoturismo/baixo impacto.

Para tanto foi realizada visita às instalações do PEAQ e do hotel ali existente, visando observar as características socioambientais envolvidas com a atividade turística.

## 3. RESULTADOS

### 3.1. Meio Físico

#### 3.1.1. Clima

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1978), o clima da região da porção sul do MT, onde se encontra o PEAQ, é do tipo tropical do Brasil central, quente, semi-úmido, com estação seca de 4 a 5 meses.

Segundo a classificação de Köppen (1918 apud Ayoade, 2011), o clima é “Awa”, ou seja, tropical de savana com temperatura média do mês mais frio superior a 18°C, precipitação pluvial anual superior a evapotranspiração (A); chuvas de verão (w) e temperatura média do mês mais quente superior a 22°C (a).

A existência das estações secas e úmidas bem definidas é característica climática importante no manejo adequado do PEAQ. A estação seca se estende dos meses de maio a setembro, e constitui época de maior susceptibilidade a incêndios florestais. Após o término desta, chuvas de ocorrência e intensidade anômala podem agravar processos erosivos, pois a vegetação ainda esparsa é insuficiente para proteger o solo da erosão.

Com o agravamento das chuvas entre dezembro e fevereiro, aumenta o risco para a prática de atividades ao ar livre, pois há possibilidade de enxurradas em fundos de vale e instabilização de vertentes mais íngremes. Tais chuvas também estão associadas a descargas elétricas que oferecem risco de incêndio florestal ou choque elétrico; e a ventos moderados a fortes cujas rajadas podem derrubar galhos ou mesmo árvores. É nesta estação que se deve redobrar o cuidado com o monitoramento e manutenção de trilhas, bem como com a orientação aos visitantes. As precauções e medidas a serem tomadas frente a estes e demais intempéries que atuam ao longo do ano são relacionados no Quadro 2/III.

**Quadro 2/III - Principais intempéries que ocorrem ao longo do ano, processos decorrentes de sua ação e precauções a serem tomadas**

<b>Relação de riscos materiais e humanos associados ao clima, PE Águas Quentes-MT</b>			
Mês	Tipo de intempéries	Processos	Precauções
Janeiro	chuvas torrenciais	inundação em regatos, enxurradas em encostas, danos a acessos e trilhas, descargas elétricas	orientação ao visitante, restrições de uso e manutenção regular de acessos e trilhas
Fevereiro	chuvas torrenciais associadas a rajadas de vento	inundação em regatos, enxurradas em encostas, danos a acessos e trilhas, descargas elétricas e queda de árvores	orientação ao visitante, restrições de uso e manutenção regular de acessos e trilhas
Março	chuvas torrenciais	inundações de pequeno porte, enxurradas, danos a estradas de acesso e trilhas e descargas elétricas	orientação ao visitante, restrições de uso e manutenção regular de acessos e trilhas
Abril	---	---	---
Maio	---	---	---
Junho	temperaturas amenas com possibilidade de chuva	---	orientação ao visitante em relação ao clima
Julho	estiagem e baixa umidade do ar	risco elevado de incêndios florestais e desidratação	preparo para combate ao fogo, alerta e orientação ao visitante
Agosto	temperaturas elevadas e baixa umidade relativa do ar	risco elevado de incêndios florestais e desidratação	preparo para combate ao fogo, alerta e orientação ao visitante
Setembro	temperaturas elevadas e ventos	desidratação	orientação ao visitante em relação ao clima
Outubro	temperaturas elevadas, ventos e chuva fortes	danos a trilhas e acessos, queda de galhos	orientação ao visitante e manutenção regular de acessos e trilhas
Novembro	chuvas torrenciais	danos a trilhas e acessos, queda de galhos	orientação ao visitante, restrições de uso e manutenção regular de acessos e trilhas
Dezembro	chuvas torrenciais	inundação em regatos, enxurradas em encostas, danos a acessos e trilhas, descargas elétricas e queda de árvores	orientação ao visitante, restrições de uso e manutenção regular de acessos e trilhas

### 3.1.2. Geologia

A área de estudo situa-se na Faixa Paraguai (Almeida, 1974). Esse terreno geológico registra os processos tectônicos de dobramentos e cavalgamentos originados pela orogênese Brasileira/Pan-Africana (~ 600 Ma), nome 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).

A granitogênese ocorrida na área de estudo estaria vinculada, segundo Manzano et al. (2008), a uma fase colisional com tectônica rúptil, no final da evolução geológica da Faixa Paraguai, e a disposição que estes corpos graníticos, refletem a origem condicionada a zonas de cisalhamento transcorrente.

Dentro dos limites do PEAQ chama atenção a ocorrência de águas termais. Esse fenômeno é resultado de uma anomalia do gradiente geotérmico local. O gradiente geotérmico nada mais é que o aumento da temperatura interna do planeta em função da profundidade (km). Em escala global, regiões onde a tectônica de placas é ativa, ou seja, onde ocorre o encontro das placas tectônicas o gradiente geotérmico é maior em relação a áreas cratônicas como a área de estudo, localizada no centro das placas.

No interior das placas tectônicas, anomalias no gradiente geotérmico podem ser ocasionadas por diferentes razões. Uma delas é a eventual intrusão de magma na crosta continental gerada ainda em um contexto geológico de maior atividade, diferente do encontrado hoje. A intrusão de magma nessas condições causa uma instabilidade térmica e, dependendo da profundidade em que alcançar, pode influenciar na temperatura dos aquíferos. Se esse magma atinge a superfície, além do vulcanismo associado, resulta também no aquecimento das águas subterrâneas. A duração desse aquecimento se dará até que esse corpo extrusivo ou não, resfrie e atinja a temperatura das rochas encaixantes, o que ocorre numa escala de dezenas de milhões de anos.

Outra possibilidade para a presença de anomalias termais é em consequência dos minerais radioativos que compõem uma determinada rocha e seu decaimento radioativo. O decaimento radioativo é um processo existente em elementos químicos radioativos na qual ocorre a perda de elétrons da estrutura atômica. Essa reação libera calor suficiente para aumentar o gradiente geotérmico, com a possibilidade de modificar a temperatura das águas nos aquíferos próximos a superfície.

No parque, a água termal que aflora em superfície é resposta da percolação da água de origem meteórica, superficial, por aquíferos fraturados na rocha junto ao parque. Em outras palavras, a água proveniente da superfície acaba percorrendo fraturas existentes na rocha e essa, por ainda manter temperatura relativamente alta em profundidade gera uma anomalia geotérmica tal capaz de aquecer a água que percorre os níveis superficiais da rocha.

A área do PEAQ situa-se sobre o Granito São Vicente (Almeida, 1954), um dos granitos pós-orogênicos citados acima. Seu diâmetro é de 35 km e ocupa uma área de 430 km<sup>2</sup>. De acordo com McGee et al. (2011), em recente estudo publicado da área, o batólito é composto por dois corpos graníticos ligados em profundidade. Segundo os autores a rocha é composta de: quartzo, feldspato, plagioclásio e biotita, além dos seguintes minerais acessórios: zircão, apatita, pirita e magnetita. Os autores propõem a idade de 518 ± 4 m.a. obtida através da U-Pb de zircões da rocha. Esse valor indica dois significados: a idade mínima para o metamorfismo e a deformação nos sedimentos da Faixa Paraguai e a idade da acreção final da América do Sul com o supercontinente Gondwana.

Godoy et al. (2007), propôs a individualização de quatro fácies do Batólito São Vicente: a fácies equigranular grossa a porfirítica, sendo encontrada nas bordas de contato; a fácies porfirítica de matriz média a equigranular média que ocupa a porção central da intrusão; a fácies equigranular fina a porfirítica encontrada no setor sudeste do batólito e a fácies pegmatítica do corpo, encontrado no noroeste da intrusão.

No levantamento de campo notou-se a permeabilidade baixa do solo no parque e entorno, devido à ausência de horizonte orgânico bem desenvolvido e baixa profundidade da rocha sã. Soma-se ainda a declividade do terreno originando processo acentuado de erosão, evidenciado por bacias de decantação construídas ao longo das estradas de acesso nas áreas elevadas do parque.

Diferente de outros terrenos graníticos, o risco de escorregamentos de massa em estações chuvosas é pequeno, justamente por não apresentar solo bem desenvolvido. Porém, como as chuvas na região são bem marcadas e torrenciais o potencial para ocorrer enxurradas é alto. A baixa permeabilidade do solo da região faz parte da água da chuva escoar pela superfície, sem penetrar no solo.

Em relação ao relevo, principalmente nas áreas elevadas do parque, percebe-se a presença de blocos de rocha de diferentes tamanhos espalhados pela superfície, essa feição é típica em terrenos graníticos, sendo formado através da percolação de água por fraturas na rocha denominada de diáclases (Foto 3/III). Essas fraturas têm origem tectônica ou variações na temperatura entre o dia e a noite. As percolações de água por essas fraturas, com a evolução do relevo ao longo dos anos, erodiram material friável ao passo que ficam preservados os blocos de rocha pouco friáveis.



**Foto 3/III** - Imagem mostrando o processo de formação de típico relevo granítico pelo processo de diáclase

Fonte: José Eduardo Gheno Becker (2011).

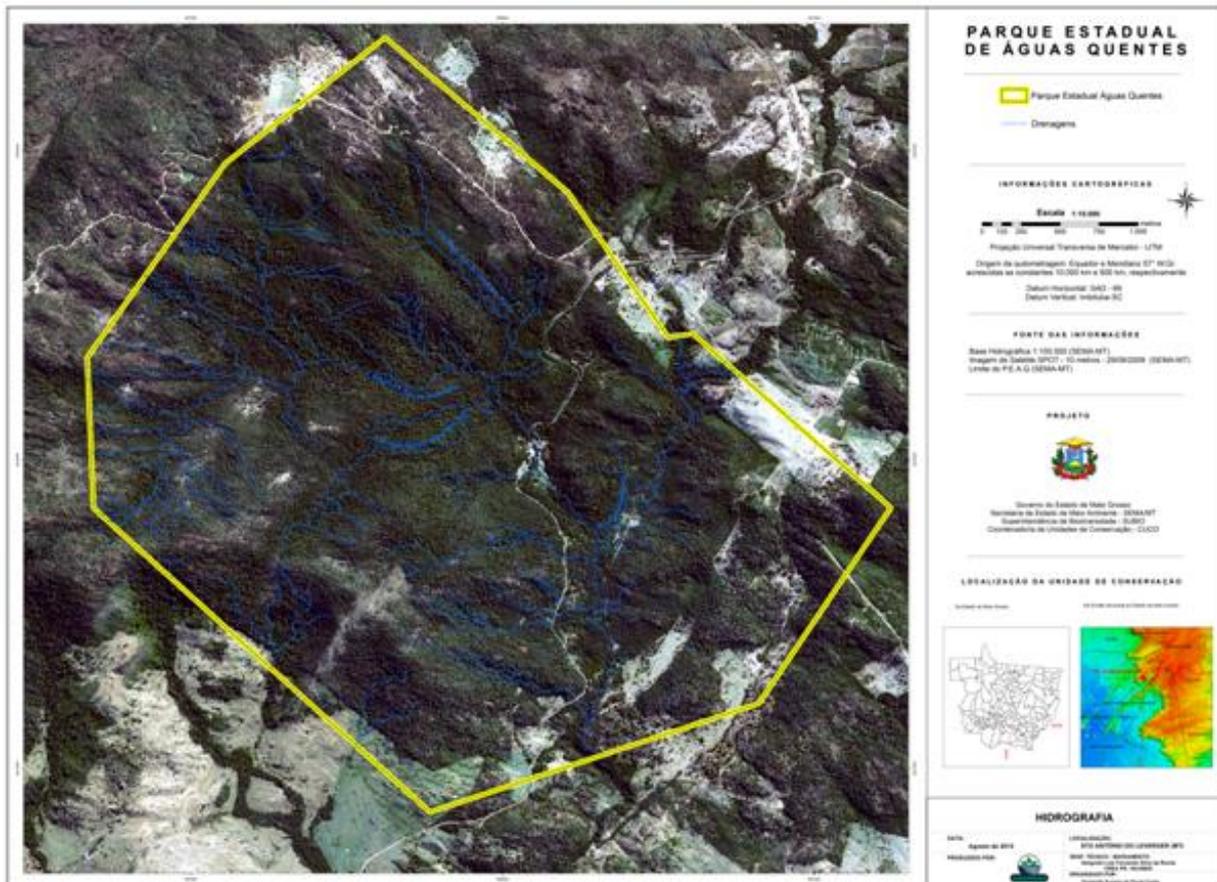
### 3.1.3. Hidrologia

Os rios que nascem dentro dos limites do PEAQ são tributários da margem direita do rio Cuiabá-Mirim, que a sudoeste deságua na margem direita do ribeirão Mutum, afluente do rio Cuiabá (Figura 5/III). Estes se inserem no contexto da “Região Hidrográfica do Paraguai” uma área de 1.095.000 km<sup>2</sup>, considerada uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta, conhecida como Pantanal (ANA, 2011).

O gradiente de declividade acentuado e a baixa permeabilidade do solo associados ao regime com chuvas concentradas nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, favorecem o

escoamento superficial. Neste contexto, desenvolvem-se canais entrelaçados com considerável potencial erosivo, que se dá tanto pela energia do fluxo como pela variação lateral dos canais. Os sedimentos depositam-se quando o fluxo torna-se incapaz de transportá-los, o que normalmente ocorre em locais de menor declividade e com espaço para acomodação. Em tais locais, a densidade e sinuosidade dos canais são maiores, o que os torna áreas suscetíveis à formação de charcos durante estações úmidas.

Esta dinâmica, que inclui variação do curso, deposição e inundação temporária, inviabiliza a construção de infraestruturas para deslocamento ou suporte de turistas, pesquisadores ou monitores nas trilhas próximas aos cursos d'água. As fortes declividades e a baixa permeabilidade do solo associadas a chuvas torrenciais de verão favorecem aumentos repentinos na vazão de canais, o que constitui risco à banhistas e ao deslocamento de pessoas nas trilhas.



**Figura 5/III -** Contexto hidrográfico do Parque Estadual de Águas Quentes

Fonte: baseado em ANA (2011)

### 3.1.4. Geomorfologia

O levantamento geomorfológico sistemático da região representada na Folha Cuiabá SD.21 foi o realizado por RadamBrasil (BRASIL, 1982), e consistiu, de modo sucinto, na interpretação e codificação de unidades geomorfológicas em imagens de radar na escala 1:250.000. Para tal, foram empregados métodos e técnicas para identificação de conjuntos de formas de relevo similares ou com relação direta entre si, em função de sua posição altimétrica. Tais “conjuntos”, ou, unidades geomorfológicas (Quadro 3/III), sugerem a

atuação de diferentes processos geomórficos, controlados, sobretudo pela composição litológica, presença de estruturas e o clima.

**Quadro 3/III - Unidades geomorfológicas e principais compartimentos da folha Cuiabá SD-21**

<b>Unidades Geomorfológicas</b>	<b>Compartimentos</b>
Planaltos Residuais do Alto Guaporé	Serra de São Vicente*; Serra Santa Bárbara; cristas da serra Borda, do Cágado, Salto do Aguapeí e do Caldeirão.
Planalto dos Guimarães	Chapada dos Guimarães; Planalto do Casca; Planalto dos Alcantilados.
Província Serrana	1º: sinclinais serras das Araras, Patuda e Três Ribeirões; anticlinais serras da Camarinha, Santana, Tarumã, Morraria, do Poção, de Muquem; 2º: serras da Bocaina, Tira-sentido, Vira-saia, Requeijão, Cutia, Cancela e Boa vista; 3º: serras Azul, Cuiabá, Tapirapuã, Olho D'Água.
Planalto dos Parecis	Chapada dos Parecis Planalto dissecado dos Parecis
Depressão interplanáltica de Paranatinga	1º compartimento: depressão drenada por afluentes dos rios Teles Pires e Cuiabá. 2º compartimento: degrau de origem estrutural inclinado para norte, cujo reverso é drenado por tributários do rio Xingu.
Depressão do rio Paraguai	Depressão Cuiabana; Depressão Alto Paraguai.
Depressão do Guaporé	depressão limitada por escarpas, acompanha o vale do rio Guaporé.
Planícies e Pantanaís do médio Guaporé	depressão envolvida por terrenos poucos mais elevados da Depressão do Guaporé.

A área do PEAQ encontra-se inteiramente sobre o granito São Vicente (Almeida, 1954), sobre o qual a erosão esculpiu grosseiro anfiteatro com abertura voltada para sudeste. O desnível entre a planície de inundação do rio Cuiabá-mirim e as elevações situadas no perímetro do parque é da ordem de 400 m. Ao longo da planície aluvial do rio Cuiabá-Mirim a altitude é de 300 m, e a norte da área, da ordem de 700 m.

No PEAQ os processos de acumulação caracterizam áreas planas situadas em fundo de vales circundados por vertentes ou anfiteatros (Figura 6/III, classe 0-8%). Parte dessas áreas também são observadas nas superfícies de topo de interflúvios, e nesse caso, estão vinculadas a processos de dissecação. As declividades mais fortes são típicas de áreas sob franca erosão, e parecem salientar rupturas de declividade em vertentes, taludes de terraços e de vales fluviais (Figura 7/III, classe 20-45%).

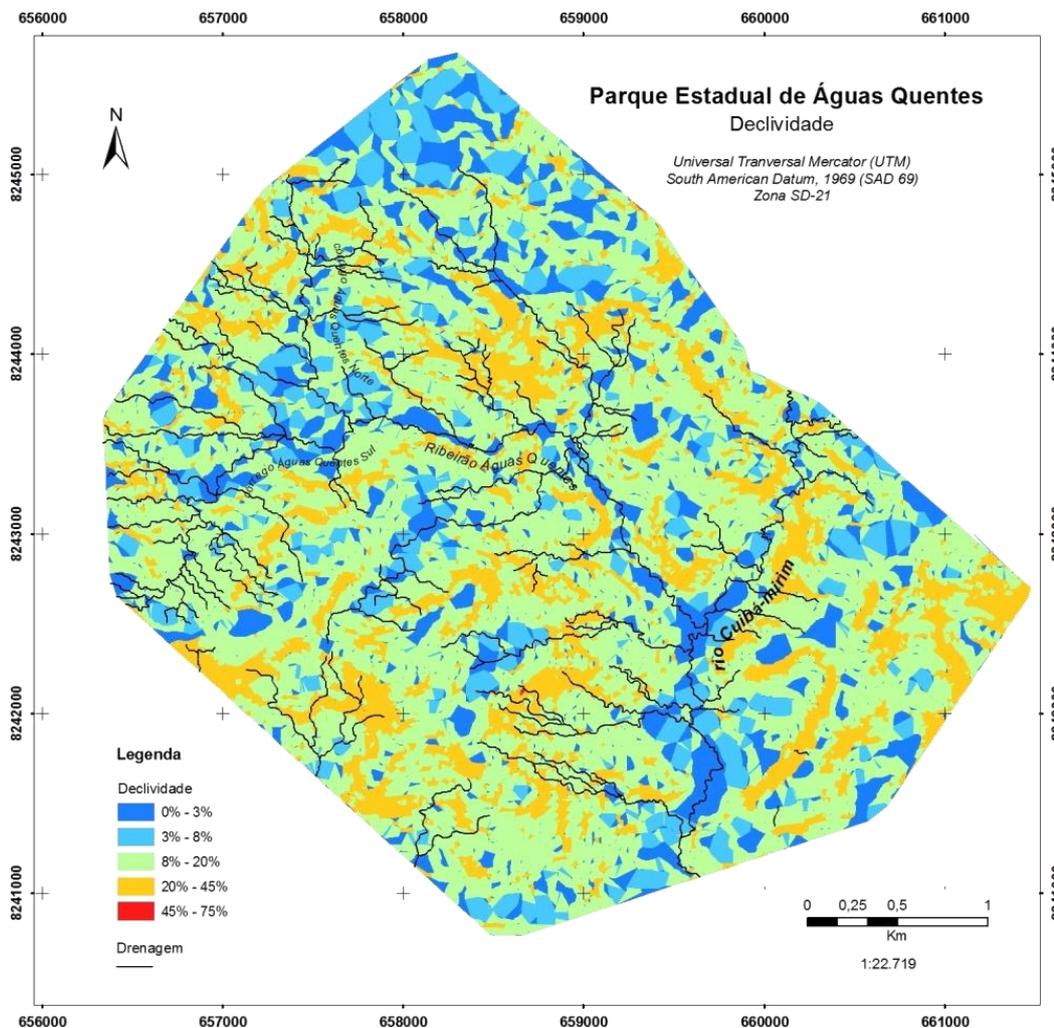


Figura 6/III - Mapa clinométrico do Parque Estadual de Águas Quentes

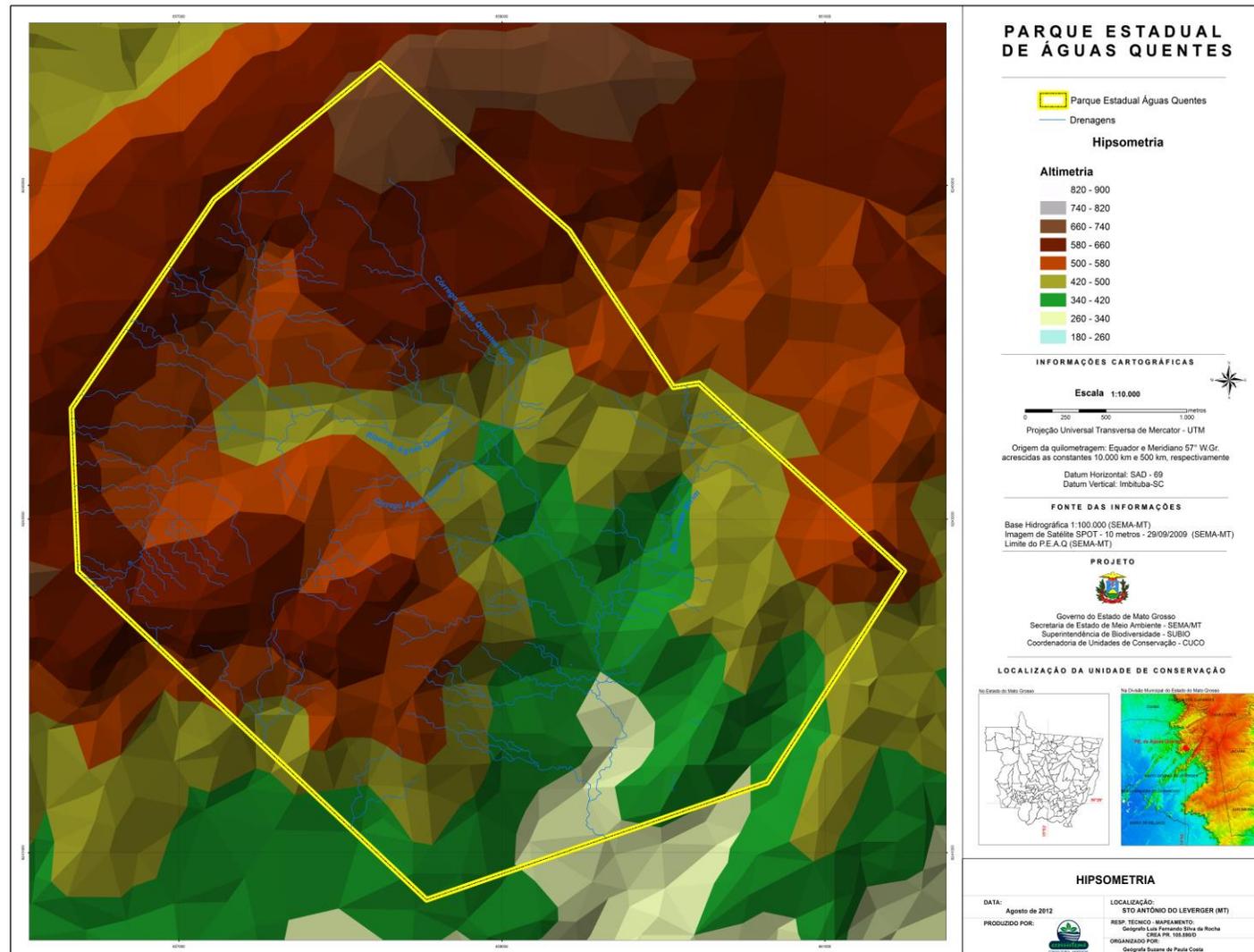


Figura 7/III - Mapa hipsométrico do Parque Estadual de Águas Quentes

Já, os mapas de orientação das vertentes (ou encostas) auxiliaram a delimitação da área de captação pluvial das bacias hidrográficas do PEAQ, pois permitiram interpretar as principais tendências de escoamento superficial e perda de solos ao longo das vertentes (Figura 8/III).

A maior parte das vertentes converge para a bacia hidrográfica do Ribeirão Águas Quentes, o que lhe atribui o aspecto de anfiteatro erosivo esculpido sobre o Granito São Vicente. Os afluentes da margem direita do córrego Águas Quentes Sul e do Ribeirão Águas Quentes drenam vertentes orientadas para nordeste e sudeste. As mesmas direções são constatadas na porção centro-sul do parque, onde estas condicionam afluentes diretos do rio Cuiabá-Mirim. Já, os da margem esquerda do Ribeirão Águas Quentes drenam vertentes orientadas para sudoeste e noroeste. Na porção leste, os esparsos afluentes da margem esquerda do rio Cuiabá-Mirim se desenvolveram sobre vertentes com essa mesma orientação.

As vertentes são compostas de um segmento superior com perfil convexo de declividade maior à jusante, seguido por um inferior côncavo, onde ocorre a redução deste rumo encosta abaixo. Entre eles, pode ocorrer um segmento retilíneo com declividade aproximadamente constante. O segmento convexo do perfil é controlado por rastejamento, mas, em determinado ponto da vertente, a ação do escoamento superficial sobrepuja a do rastejamento, e o perfil passa de convexo no topo a côncavo nas proximidades da base (Bigarella et al., 2003).

No PEAQ, os principais segmentos de vertente possuem forma côncava-convergente e convexa-divergente. A primeira tende a concentrar o fluxo hidrodinâmico ao longo do seu eixo de mergulho, e por isso, está intimamente relacionada a cabeceiras de drenagem e vales fluviais. A outra exerce ação dispersora que condiciona fluxos de lavagem com baixo potencial de entalhamento, que atuam em conjunto com lentos movimentos de massa promovidos por gravidade. Essas vertentes possuem vínculo direto com superfícies de topo e de terraços fluviais.

O parque encontra-se inteiramente sobre o batólito granítico São Vicente, intrusivo nas rochas do Grupo Cuiabá segundo Manzano et al. (2008). A análise das feições resultantes de sucessivos processos morfogênicos que atuaram e atuam sobre essas rochas, permitiram reconhecer quatro compartimentos geomorfológicos onde foram individualizados os seguintes elementos: superfícies de topo, vale do rio Cuiabá-mirim, terraços fluviais do rio Cuiabá-Mirim, vale do ribeirão Águas Quentes e depósitos fluviais mais recentes.

As superfícies de topo ocorrem a norte e oeste da área do parque, não são muito extensas e tampouco constituem aplanamentos nítidos. Entre os 640 e 690 m parecem ocorrer dois níveis embutidos aparentemente sem relação genética entre eles (Quadro 4/III). Esses topos constituem os divisores locais de águas, cujas projeções a jusante estão associadas às cabeceiras de drenagem.

O vale do rio Cuiabá Mirim ocupa grande parte do setor leste do PEAQ. Consiste em um vale erosivo com largura entre 400 e 600 m, e comprimento da ordem de 3 km. Suas altitudes variam entre 460 e 300 m e nota-se considerável desnível no gradiente de declive, motivo pelo qual foi subdividido em alto vale a norte, e baixo vale a sul (Quadro 4/III). Além de ser o nível de base da bacia hidrográfica do ribeirão Águas Quentes, constitui o principal curso d'água perene em escala regional.

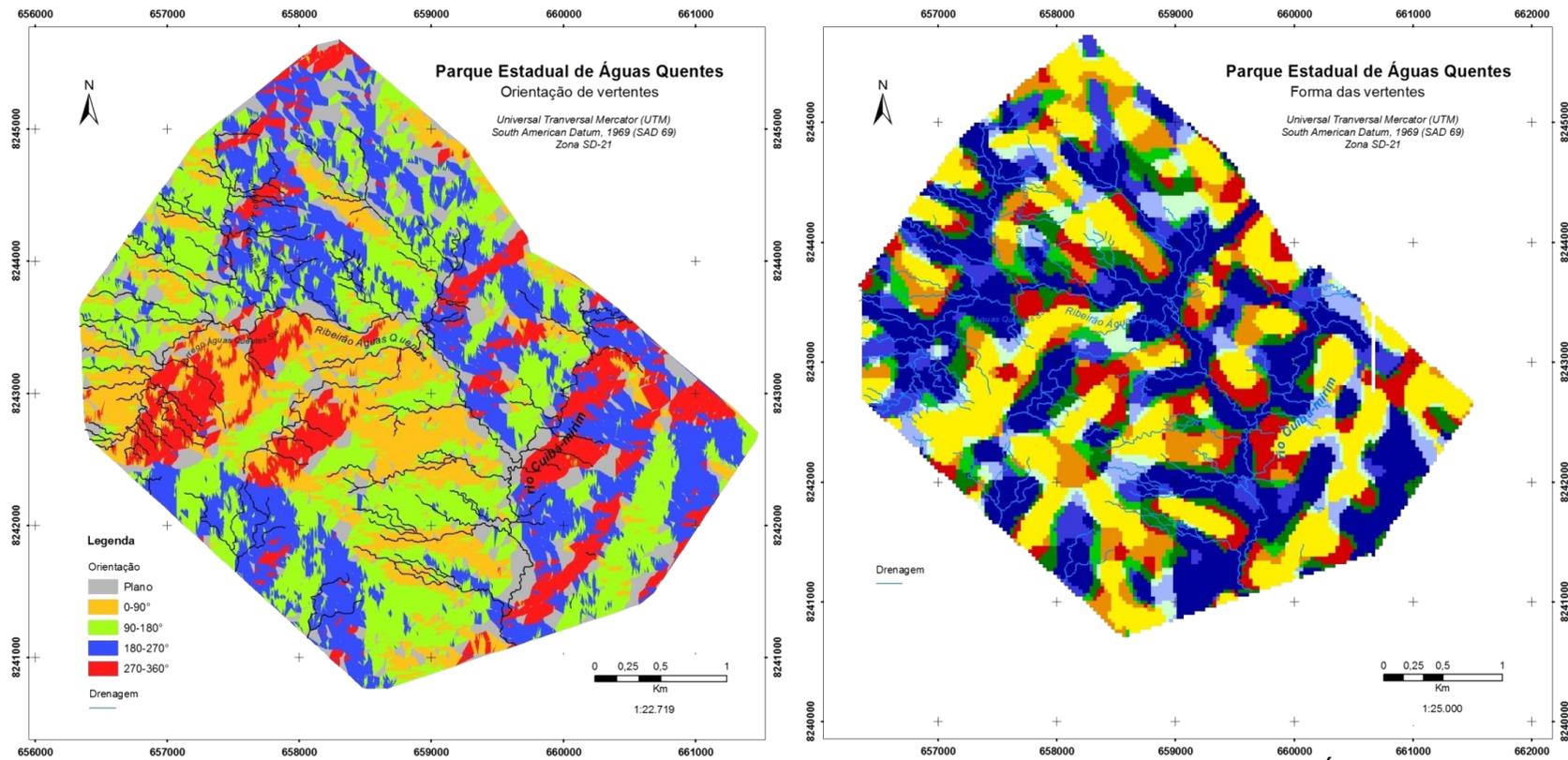


Figura 8/III - Mapa de orientação das vertentes (a) e de forma das vertentes do Parque Estadual de Águas Quentes (b)

**Quadro 4/III - Unidades geomorfológicas identificadas do PEAQ**

Unidade	Subunidade	Altit. (m)	Decliv. (%)	Orient. de vertentes	Forma de vertentes
Superfícies de topo	superiores	690-660	0-8	plana	convexo-divergentes
	inferiores	660-640	0-8		
Vale do rio Cuiabá-mirim	Alto	460-350	8,6	<i>talvegue:</i> plana <i>margem direita:</i> nordeste, leste e sudeste <i>margem esquerda:</i> sul, leste e sudeste	convergente-côncavas, retílineas e convergentes
	baixo	350-300	1,6		
	Terraços do rio Cuiabá-mirim	440-430	topos: 0-3	<i>margem esquerda:</i> noroeste, oeste e sudoeste <i>margem direita:</i> sul e sudeste	convexo-divergentes no topo; divergente-convexas e planar-retílineas nas <i>meia-encostas</i>
	vertentes: 8-45				
Vale do Ribeirão Águas Quentes	Alto	600-480	9	<i>talvegue:</i> plana <i>margem direita:</i> nordeste, leste e sudeste <i>margem esquerda:</i> sul, leste e sudeste	convergentes côncava, retílinea e convergente nos vales; divergente-convexas e planar-retílineas nas <i>meia-encostas</i>
	médio	480-420	4,5		
	baixo	420-350	5		
Depósitos fluviais mais recentes	Cuiabá-mirim	ao longo de vales fluviais	0-3	plana	convergente-côncavas
	Águas Quentes				

Ainda no contexto vale do rio Cuiabá Mirim, antes mesmo de sua confluência com o ribeirão Águas Quentes, ocorrem patamares com topo nivelados, cujo desnível entre seus topos e o talvegue do rio supracitado é da ordem de 80 m (Figura 8/IIIa). Tais patamares são aqui interpretados como terraços erosivos ou deposicionais (Quadro 4/III), formados possivelmente no holoceno.

O vale do ribeirão Águas Quentes (Quadro 4/III) constitui feição erosiva proeminente que conforma área onde no presente, localiza-se o PEAQ. As principais nascentes estão situadas nas áreas altas de oeste, porém seu prolongamento rumo a foz no rio Cuiabá Mirim ocupa toda a parte central da área. Possui cerca de 4,5 km a partir das cabeceiras do córrego Águas Quentes Norte até sua foz, a leste. As altitudes decrescem abruptamente: a oeste atingem 690 m e a leste 350 m, o que resulta em desnível médio de 7,5%. A largura de um interflúvio a outro (áreas altas a norte e a sul) atinge 3 km no alto, 2 km no médio, e 650 m no baixo curso. Seguindo essa mesma ordem, as profundidades do vale – medidas a partir do interflúvio mais alto até o talvegue – são, respectivamente, da ordem de 220, 170 e 60 m.

Em locais situados nos vales do rio Cuiabá Mirim, ribeirão Águas Quentes e de seus afluentes, ocorrem depósitos de sedimentos fluviais arenosos. Normalmente, conformam superfícies planas que antecedem rupturas de declive ou áreas com menor gradiente de declive (Quadro 4/III), contexto propício à formação de pequenas bacias sedimentares temporárias.

### 3.1.5. Pedologia

As principais classes de solos descritas por SEPLAN-MT (2003) identificadas no PEAQ e áreas adjacentes são descritas nos próximos itens. Seus títulos são acompanhados do código de representação utilizado no Mapa de Solos do MT (SEPLAN-MT, 2003), que se encontra modificado na Figura 9/III.

#### Latossolo Vermelho-Escuro eutrófico (Led29)

São solos minerais, profundos, bastante intemperizados, caracterizados por apresentar um horizonte B latossólico, de cor vermelho-escuro, geralmente no matiz 2,5 YR e teores de  $Fe_2O_3$  entre 8 e 18% nos solos argilosos, e menores que 8% nos de textura média.

Apresentam boa drenagem condicionada pela elevada porosidade e homogeneidade do perfil e, em razão disto, em condições naturais ou de bom manejo possuem boa resistência a erosão superficial, porém, são muito susceptíveis à erosão em profundidade.

Possuem textura média e argilosa e estão relacionados a litotipos diversos, desde arenitos das Formações Utiriti, Dardanelos e Ponta Grossa; coberturas sobre litologias do Complexo Xingu e Grupo Cuiabá, e em especial, sobre as superfícies peneplanizadas terciárias.

#### Latossolo Vermelho-Amarelo (LVd39)

Estes solos são drenados e profundos, caracterizados pela ocorrência de horizonte B latossólico de cores vermelhas a vermelho-amareladas, com teores de  $Fe_2O_3$  iguais ou inferiores a 11% e normalmente maiores que 7%, quando a textura é argilosa ou muito argilosa. Possuem baixa capacidade de troca de cátions e de saturação por bases, mas boa permeabilidade e aeração. Os de textura média apresentam deficiência hídrica acentuada no período seco, o que de certa forma limita o uso agrícola.

Em geral, latossolos possuem boas condições físicas que aliadas ao relevo plano ou suavemente ondulado, favorecem a utilização agrícola. As principais limitações decorrem da elevada acidez, baixa fertilidade, e susceptibilidade erosiva, sobretudo nos solos de textura média.

Originam-se a partir da intemperização de rochas diversas, como sedimentos recentes e quaternários das planícies do Pantanal, do Araguaia e do Guaporé; sedimentos de superfícies peneplanizadas terciárias, arenitos diversos e litotipos do Grupo Cuiabá e do Complexo Xingu.

#### Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico (PVd45)

Tais solos são minerais, não hidromórficos, com horizontes B textural, cor vermelho-amarelada e diferenciação nítida de horizontes. São profundos, com argilas de baixa atividade no horizonte A, sobretudo nos tipos moderado e chernozêmico. Podem constituir solos com textura arenosa média, cascalhosa, com caracteres plíntico e epiconcrecionário.

Pode-se afirmar que a presença do “horizonte B” textural é um fator negativo em relação a erosão superficial, que encontra maior dificuldade frente a presença de um horizonte B textural argiloso ou muito argiloso.

No MT, esses solos originam-se da alteração de rochas com idades desde o Cenozóico até o pré-Cambriano. As suas maiores concentrações ocorrem na porção sudoeste, onde são eutróficos e distróficos com ou sem cascalho, e ocorrem sobre rochas do Complexo Xingu. Os solos de textura arenosa/média e distróficos podem formar-se a partir dos arenitos da Serra dos Caiabis – onde estão associados a plintossolos – e do Planalto de Tapirapuã. Outra expressiva ocorrência é verificada a sudeste, nas áreas dos municípios de Jaciara, Rondonópolis e Poxoréu, onde são eutróficos e desenvolvem sobre rochas da Formação Ponta Grossa.

#### Plintossolo (PTa4)

Estes solos minerais são hidromórficos que tem como característica principal o horizonte plíntico com 40 cm a partir da superfície, ou, com maiores profundidades quando subsequente a horizonte E, abaixo de horizontes mosqueados com cores de redução, ou petroplínticos. Podem ser arenosos ou argilosos, com mudança abrupta de textura entre os horizontes A/E para o B. Quanto às características químicas, foram constatados solos normalmente com argila de atividade baixa.

Ocorrem em áreas de recepção, sujeitas a regime específico de sedimentação/remoção, porém, a presença do horizonte plíntico com baixa permeabilidade os torna susceptíveis a erosão. São solos imperfeitamente ou mal drenados, submetidos a ciclos de umedecimento e secagem. Após o rebaixamento prolongado do lençol freático, desidrata-se e torna-se duro quando seco.

Em geral, originam-se a partir de sedimentos recentes do Quaternário comuns em planícies de inundação de rios/córregos, ou, de arenitos, como os das Formações Prainha e Dardanelos no norte do Estado.

#### Solos Litólicos (Rad)

Também são solos minerais não hidromórficos, pouco desenvolvidos, muito rasos ou rasos, com “horizonte A” sobre a rocha ou o “horizonte C” que geralmente contém fragmentos de rocha. São de textura variável, freqüentemente arenosa ou média, ocorrendo textura argilosa e raramente siltosa. São heterogêneos quanto às propriedades químicas, podendo ser álicos, distróficos ou eutróficos, com capacidade de troca de cátions variando de baixa a alta.

As fases pedregosa e/ou rochosa associadas a pequena espessura, lhes atribui grande susceptibilidade à erosão, sobretudo em áreas de relevo acidentado.

Têm sua origem relacionada a vários tipos de material geológico, tanto de rochas ígneas básicas a ácidas, sedimentares e metamórficas. Preferencialmente ocupam locais com forte declividade, geralmente encostas de morros e bordas de chapadas. Algumas situações em particular como as serras de Santa Bárbara e da Borda, a Província Serrana e bordas das Chapadas de Dardanelos e Serra dos Apiacás, merecem destaque em função de sua grande expressão.

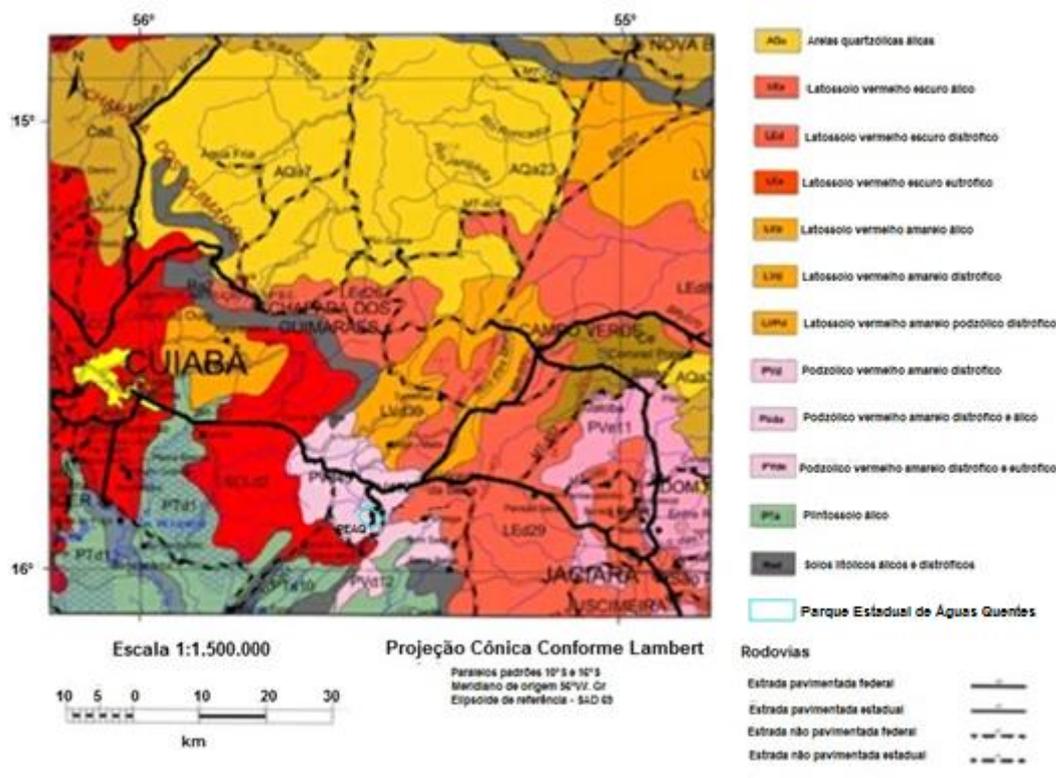
#### Solos Aluviais

São solos minerais não hidromórficos, pouco evoluídos, formados em depósitos aluviais recentes em margens de cursos d’água. Apresentam apenas um “horizonte A” sobre camadas estratificadas, sem relação pedogenética entre si.

De maneira geral, apresentam razoável vulnerabilidade à erosão laminar por possuírem camadas de diferente permeabilidade. São muito susceptíveis à erosão em profundidade, por se tratarem de camadas descontínuas e distintas entre si.

Originam-se de fontes diversas, e suas propriedades físicas e químicas variam ao longo das diferentes camadas do perfil. Podem ser eutróficos, distróficos ou álicos, com atividade das argilas variável.

Ocorrem invariavelmente nas planícies de inundação de rios e córregos, mas quase sempre como componente subdominante em planícies de inundação, razão pela qual não são cartografáveis em escalas pequenas.



**Figura 9/III -** Principais classes de solos do Parque Estadual de Águas Quentes e áreas adjacentes

Embora os levantamentos de âmbito regional indiquem a ocorrência de latossolos, solos podzólicos e plintossolos, as texturas de solos descritas em campo, sugerem dominância de Neossolos. Este apontamento não reflete imprecisão dos trabalhos supracitados, apenas, que estudos pedológicos dependem sobretudo da qualidade dos perfis, mapeamento sistemático e descrições de campo complementadas por análises laboratoriais precisas.

Os Neossolos litólicos ocorrem na porção basal de vertentes, o que sugere origem por processos de movimentação gravitacional ou de forte dissecação por escoamento superficial no setor superior das vertentes. A vegetação esparsa e o regime de chuvas concentradas facilita essa dinâmica, que se difere dos movimentos lentos de áreas úmidas com vegetação exuberante.

Por outro lado, os Neossolos quartzarênicos estão associados a erosão e a deposição fluvial, característica já observada por SEPLAM-MT (2003). Na bacia hidrográfica do ribeirão Águas Quentes, ocorrem ao longo de vales fluviais e depressões situadas a jusante de

anfiteatros, para onde convergem canais de menor ordem. Também são comuns na planície de inundação do rio Cuiabá Mirim, onde a jusante do PEAQ, possivelmente se associam a Plintossolos.

A ausência de coberturas pedogênicas é comum nas extremidades de platôs, cristas do topo de elevações e nas vertentes com maior gradiente de declive. Em algumas vertentes são observados campos de matações (Foto 4/III), solos incipientes ou vegetação afixada diretamente sobre a rocha (Foto 5/III) características que sugerem que estes locais estão sob condições de forte dissecação.

Em geral, os Neossolos são muito suscetíveis a erosão, e como agravante, estão relacionados a áreas de relevo muito íngremes, como bordas de chapadas e/ou platôs, morros, escarpas etc. (SEPLAN-MT, 2003). Assim, o uso do solo deve ser restrito nas áreas de vales, vertentes íngremes e planícies de inundação.



**Foto 4/III** - Campo de matações com solo delgado  
Fonte: José Eduardo Gheno Becker (2011).



**Foto 5/III** - Vegetação afixada diretamente sobre afloramento rochoso  
Fonte: José Eduardo Gheno Becker (2011).

## 3.2. Meio Biótico

### 3.2.1. Flora

A vegetação predominante no PEAQ é a savânica (Cerrado), mas também ocorre a Floresta Estacional Semidecidual (FES), conforme Veloso (1991):

O conceito ecológico deste tipo vegetacional está condicionado pela dupla estacionalidade climática, uma tropical com época de intensas chuvas de verão seguida por estiagens acentuadas e outra subtropical sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo intenso frio do inverno, com temperaturas médias inferiores a 15 °C.

Constituída por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catáfilos ou pêlos), tendo folhas adultas esclerófilas ou membranáceas decíduais. Em tal tipo de vegetação, a porcentagem das árvores caducifólias no conjunto florestal e não das espécies que perdem as folhas individualmente situa-se entre 20 – 50%. Nas áreas tropicais é composta por macrofanerófitas que revestem em geral solos areníticos distróficos. Já nas áreas subtropicais é composta por macrofanerófitas que revestem solos basálticos eutróficos. Essa floresta possui dominância de gêneros amazônicos de distribuição

brasileira, como: *Parapiptadenia*, *Peltophorum*, *Cariniana*, *Lecythis*, *Tabebuia*, *Astronium* e outros.

A Floresta Estacional Semidecidual foi subdividida em 4 formações:

**Floresta Estacional Semidecidual Aluvial:** encontrada com maior frequência na grande depressão pantaneira mato grossense do sul, sempre margeando os rios da bacia do rio Paraguai. O mesofanerófito *Amburana cearensis* var. *acreana*, popularmente conhecida como cerejeira, de grande valor comercial madeireiro, é de origem andino amazônico e de ampla e divergente dispersão sul americana. O gênero ocorre nas áreas áridas do chaco argentino, e na caatinga brasileira e nas áreas úmidas da Amazônia Ocidental, mais precisamente nos estados do Acre, Rondônia, MT e no Pantanal sul mato grossense. Nesta formação existem em grande abundância várias espécies do gênero *Tabebuia*. Ao longo dos rios Paraná, Paranapanema e Piquiri, são bastante frequentes as espécies: *Callophyllum brasiliense*, *Tapirira guianensis*, *Inga* sp., *Podocarpus sellowii*, *Cedrela lilloi*, *Guarea guidonia* e entre outras.

**Floresta Estacional Semidecidual das Terras Baixas:** encontrada revestindo tabuleiros do Pliopleistoceno do Grupo Barreiras, desde o sul da cidade de Natal até o norte do estado do Rio de Janeiro (RJ). É um tipo florestal caracterizado pelo gênero *Caesalpinia* de origem africana, destacando-se pelo valor histórico da espécie *Caesalpinia echinata*, o pau-brasil, e outros gêneros brasileiros, como: *Lecythis* que domina no baixo vale do rio Doce, acompanhado de outros gêneros, *Cariniana* e *Eschweilera*.

**Floresta Estacional Semidecidual Submontana:** ocorre nas encostas interioranas das serras da Mantiqueira e dos órgãos, nos planaltos centrais capeados pelos arenitos Botucatu, Bauru e Caiuá dos períodos geológicos Jurásico e Cretáceo. Distribui-se desde o Espírito Santo (ES) e sul da Bahia até o RJ, Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), sudoeste do Paraná e sul do Mato Grosso do Sul. Nas encostas interioranas das serras marítimas os gêneros dominantes, com indivíduos decíduais, são os mesmos que ocorrem na Floresta Ombrófila Atlântica, como: *Cedrela*, *Parapiptadenia* e *Cariniana*, sendo que, nos planaltos areníticos, os ecótipos decíduais que caracterizam esta formação pertencem aos gêneros amazônicos jatobá *Hymenaea*, óleo-copaíba *Copaifera*, canafístula *Peltophorum*, *Astronium*, *Tabebuia*, *Balfourodendron* e muitos outros.

**Floresta Estacional Semidecidual Montana:** são poucas as áreas ocupadas por essa formação estabelecida acima de 500 m de altitude. Situam-se principalmente na face interiorana da serra dos Orgãos no RJ; na serra da Mantiqueira, nos estados de SP, RJ e MG e no ES. A formação montana é quase sempre dominada pelo gênero *Anadenanthera*.

Em relação às fitofisionomias ocorrentes para o bioma Cerrado, de acordo com Veloso (1991), esse se encontra subdividido em quatro subgrupos de formação:

**Cerradão:** subgrupo de formação com fisionomia típica e característica, restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em clima tropical eminentemente estacional. Apresenta sinúsias 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 sinúsia nítida de caméfitos, mas sim elevado hemicriptófito, de permeio com plantas raquílicas 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 sinúsias 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 bioma Cerrado por apresentar grande variação latitudinal e condições geomorfológicas diversas favorece a ocorrência de uma gama de tipos e formas vegetacionais (Eiten, 1977). Os tipos e formas vegetacionais foram relacionados e descritos por diversos autores, destacando-se a de Ribeiro; Walter (1998), aqui adotado.

Conforme Ribeiro; Walter (1998), verifica-se a ocorrência de onze tipos principais de vegetação para o Cerrado 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.

No PEAQ, os principais tipos de vegetação estão descritos conforme os pontos amostrados descritos abaixo:

Ponto 1: FES SubMontana; próximo ao empreendimento hoteleiro, na Trilha dos Malucos. O dossel apresenta-se descontínuo em torno de 20-70%, o sub-bosque ralo com dominância de *Piper* sp.; o solo parcialmente exposto com afloramentos rochosos (Foto 6/III). As espécies arbóreas apresentam altura aproximada de 12 m e baixa riqueza. Destacam-se as espécies frutíferas exóticas, como: goiaba *Psidium guajava*, mamão *Carica papaya*, manga *Mangifera indica* e Banana *Musa* sp.

Compondo o estrato arbóreo e o sub-bosque: babaçu *Attalea speciosa*, imbiruçu *Pseudobombax grandiflorum*, ingá-mirim *Inga marginata*, ingá-quadrado *Inga striata*, figueira *Ficus* sp. , urtiga-vermelha *Urera baccifera*, catiguá *Trichilia clausenii*, pau-de-ervilha *Trichilia elegans*, canela *Nectandra* sp., pata-de-vaca *Bauhinia longifolia*, tapirirá *Tapirira guianensis*, camboatá-branco *Matayba guianensis*, chincho *Sorocea bonplandii*, supiarana *Miconia discolor*, cafezinho *Miconia hymenonervia*, assa-peixe *Boehmeria caudata*, embaúba *Cecropia glaziovii*, chichá *Sterculia apetala*, pau-de-arco *Guarea macrophylla*, mamica-de-porca *Zanthoxylum rhoifolium*, jequitiba-branco *Cariniana estrellensis*, carvalinho *Casearia sylvestris*, copaíba *Copaifera langsdorffii*, jatobá *Hymenaea courbaril*, angico-amarelo *Peltophorum dubium*, angico-jacaré *Piptadenia gonoacantha* e angico-vermelho *Parapiptadenia rigida*.

Ponto 2: FES Submontana. Situa-se próximo ao córrego Águas Quentes Norte e a barragem em área afastada ao hotel, sem acesso aos hóspedes. A floresta se encontra em estágio avançado de conservação com espécies arbóreas de grande porte e sub-bosque em

estágio médio de regeneração. O dossel apresenta-se descontínuo em torno de 40-80% com altura aproximada de 18 m. Observou-se exploração histórica madeireira.

As espécies constatadas no estrato arbóreo e de sub-bosque foram: supuvinha *Machaerium stipitatum*, angico-branco *Parapiptadenia rigida*, tapirirá *Tapirira guianensis*, camboatá-branco *Matayba guianensis*, chincho *Sorocea bonplandii*, catiguá *Trichilia clausenii*, pau-de-ervilha *Trichilia elegans*, supiarana *Miconia discolor*, cafezinho *Miconia hymenonervia*, assapeixe *Boehmeria caudata*, carvalinho *Casearia sylvestris*, cedro-rosa *Cedrela fissilis*, pareiro *Aspidosperma* sp. , babaçu *Attalea speciosa*, angico-vermelho *Parapiptadenia rigida*, mamica-de-porca *Zanthoxylum rhoifolium*, folha-de-bordo *Hyeronima alchorneoides*, leiteiro *Sapium glandulosum*, garapa *Apuleia leiocarpa* (Foto 7/III), pau-de-facho *Aparistimum cordatum*, ipê-amarelo-do-cerrado *Tabebuia aurea*, ipê-roxo *Tabebuia impetiginosa*, jenipapo *Genipa americana*, pau-de-arco *Guarea macrophylla*, guanandi *Calophyllum brasiliensis*, grão-de-galo *Talisia esculenta*, figueira *Ficus* sp. e chicha *Sterculia apetala*. Cabe ressaltar um indivíduo de *Calophyllum brasiliensis* com 340 cm de circunferência altura do peito (CAP) e um indivíduo de *Ateleia leiocarpa* garapeira com 250 cm de CAP.



**Foto 6/III** - Visualização externa da UA 1, com dominância da espécie babaçu *Attalea speciosa* e ipê-roxo *Tabebuia impetiginosa*  
Fonte: Suzana Dreveck (2011).



**Foto 7/III** – Destaque da copa de espécie garapeira *Apuleia leiocarpa* na UA 2  
Fonte: Suzana Dreveck (2011).

Ponto 3: FES próximo ao rio Cuiabá Mirim. É utilizado pela comunidade local, contendo área de camping, bancos e lixeiras, sendo visitada devido a cachoeira e piscina natural do referido rio. Apresenta vestígios de exploração madeireira. A vegetação apresenta estágio médio de regeneração, com dossel descontínuo variando de 20-60% e altura aproximada de 12 m, o sub-bosque apresenta-se ralo e com baixa diversidade de espécies. Em grande abundância constata-se a espécie babaçu *Attalea speciosa* (Foto 8/III e Foto 9/III).



**Foto 8/III** – Exploração madeireira recente nas proximidades da UA 3  
Fonte: Suzana Dreveck (2011)



**Foto 9/III** - Lixeiras na área de camping da UA 3  
Fonte: Suzana Dreveck (2011)

As espécies do estrato arbóreo e de sub-bosque foram: guanandi *Calophyllum brasiliensis*, angico-vermelho *Parapiptadenia rigida*, tapirirá *Tapirira guianensis*, camboatá-branco *Matayba guianensis*, chincho *Sorocea bonplandii*, catiguá *Trichilia clausenii*, pau-de-ervilha *Trichilia elegans*, supiarana *Miconia discolor*, cafezinho *Miconia hymenonervia*, assa-peixe *Boehmeria caudata*, carvalinho *Casearia sylvestris*, pau-de-arco *Guarea macrophylla*, jenipapo *Genipa americana*, mamica-de-porca *Zanthoxylum rhoifolium*, embaúba *Cecropia glaziovii*, ingá-mirim *Inga marginata* e abacateiro-do-mato *Bauhinia longifolia*.

Ponto 4: bioma Cerrado na fisionomia, Cerrado *stricto sensu*. O ponto situa-se em platô vegetacional com afloramentos rochosos. A vegetação possui aproximadamente 6 m de altura e no entorno há remanescentes de cerrado. As espécies constatadas foram: açoita-cavalo *Luehea paniculata*, embaúva *Cecropia pachystachya*, pata-de-vaca *Bauhinia rufa*, amescla-de-cheiro *Protium heptaphyllum*, ipê-do-cerrado *Tabebuia ochracea*, sambaíba *Curatella americana*, mamica-de-porca *Zanthoxylum rhoifolium*, açoita-cavalo *Magonia pubescens*, algodão-do-cerrado *Cochlospermum regium*, imbiruçu *Pseudobombax grandiflorum*, angelim-armagoso *Vatairea macrocarpa*, barbatimão *Stryphnodendron adstringens*, jatobá *Hymenaea courbaril*, *Chamaecrista orbiculata*, pequi *Caryocar brasiliense*, pata-de-vaca *Vochysia rufa*, coração-de-negro *Qualea parviflora*, pau-de-tucano *Qualea grandiflora*, pau-terra-do-campo *Qualea multiflora*, murici *Byrsonima* sp. , mangaba *Hancornia speciosa*, vassoura-de-bruxa *Ouratea hexasperma*, pau-santo *Kielmeyera coriacea*, carvalho-brasileiro *Roupala brasiliensis*, goiaba-preta *Alibertia edulis*, marmelada-preta *Alibertia sessilis*, aroeira-do-campo *Astronium fraxinifolium*, caqui-do-mato *Diospyros hispida*, mutambo *Guazuma ulmifolia* e mimica-de-cadela *Brosimum gaudichaudii* (Foto 10/III).

Ponto 5: bioma Cerrado na fisionomia, Cerrado *stricto sensu*. O ponto está situado em platô com forte ondulação, ocasionando a interferência de espécies da FES. Encontra-se sobre afloramentos rochosos e com áreas abertas para o pastejo do gado. A vegetação é baixa com aproximadamente 6 m de altura e baixa diversidade de espécies. As espécies constatadas foram: pata-de-vaca *Bauhinia rufa*, açoita-cavalo *Luehea paniculata*, embaúba-branca *Cecropia pachystachya*, almecegueira *Protium heptaphyllum*, ipê-do-cerrado *Tabebuia ochracea*, angelim do cerrado *Vatairea macrocarpa*, pau-terra *Qualea parviflora*, lixeira *Curatella americana*, tuna *Cereus hildmannianus*, copaíba *Copaifera langsdorffii*, mamica-de-porca *Zanthoxylum rhoifolium*, aroeira-do-campo *Astronium fraxinifolium*, tingui *Magonia pubescens*, algodão-do-cerrado *Cochlospermum regium*, embiruçu *Pseudobombax grandiflorum* e canela-de-ema *Vellozia* sp., espécie típica de campo rupestre (Foto 11/III).



**Foto 10/III** - Vegetação característica de cerrado na UA 4

Fonte: Suzana Dreveck (2011)



**Foto 11/III** - Vegetação característica da UA 5

Fonte: Suzana Dreveck (2011)

Ponto 6: transição entre FES e Cerrado *stricto sensu*. O ponto está localizado em fundo de vale com Floresta Estacional e borda com vegetação savânica. Situa-se sobre grandes afloramentos rochosos, com sub-bosque ralo, e dossel descontínuo entre 20-60% e altura aproximada de 15 m. Há baixa diversidade de espécies, destacando a existência de muitos indivíduos da mesma espécie, como pata-de-vaca *Bauhinia longifolia* e babaçu *Attalea speciosa*. As espécies arbóreas e de sub-bosque constatadas foram: cedro-rosa *Cedrela fissilis*, ingá-mirim *Inga marginata*, figueira *Ficus* sp., supuvinha *Machaerium stipitatum*, camboatá-branco *Matayba guianensis*, pau-de-arco *Guarea macrophylla*, ipê-amarelo-do-cerrado *Tabebuia aurea*, chincho *Sorocea bonplandii*, acácia-angico *Parapiptadenea rigida*, ipê-roxo *Tabebuia impetiginosa* e *Senna* sp.

Ponto 7: bioma Cerrado, fragmento descaracterizado, não apresenta espécies características. Consta de um banhado com predominância da espécie papiro *Cyperus giganteus*. No entorno do banhado constata-se pastagem e poucas espécies arbóreas, pata-de-vaca *Bauhinia rufa* e embaúba *Cecropia pachystachya*, incluindo exóticas como manga *Mangifera indica*. A lista de espécies identificadas para o conjunto de pontos de amostragem encontra-se no Anexo 5/III.

#### Caracterização da vegetação do PEAQ

O parque está sofrendo ações antrópicas que ocasionam a alteração da paisagem como um todo, além de gerarem interferência na regeneração florestal e na sua conservação. O Ponto 2 apresenta boa qualidade ambiental, uma vez que, os hóspedes do hotel não tem acesso a essa área, e é neste local onde encontram-se as ressurgências das águas termais que abastecem as piscinas do hotel inserido no interior do PEAQ. Os demais pontos sofrem com ações antrópicas direta ou indiretamente. As ações diretas são verificadas onde os hóspedes utilizam, como no Ponto 3, e indiretamente, como nos pontos 4 e 6, onde ocorre a passagem de uma estrada principal próximo as áreas amostradas. Nesse local verifica-se também a ocorrência da atividade de caça.

No Ponto 6 destaca-se a formação de um vale permitindo uma vegetação de FES e na borda ocorre formação de Cerrado, essa transição de vegetações é importante para os corredores ecológicos de animais, assim como para a dispersão de espécies da flora.

Por possuir áreas de vegetação bem preservada, o parque apresenta uma diversidade de flora, sendo que algumas das espécies amostradas possuem valor medicinal, ornamental e/ou econômico como listado a seguir (Quadro 5/III).

**Quadro 5/III - Espécies com valores medicinais, ornamentais e/ou econômicos amostradas no PEAQ**

<b>Espécie</b>	<b>Utilização</b>	<b>Nome popular</b>
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Interesse medicinal (antiinflamatória e bactericida)	copaíba
<i>Tapirira guianensis</i>	Interesse madeireiro e medicinal (dermatoses)	tapirirá
<i>Aspidosperma</i> sp.	Interesse madeireiro	peroba-rosa
<i>Hancornia speciosa</i>	Interesse medicinal (bactericida)	Mangaba
<i>Attalea speciosa</i>	Interesse ornamental	babaçu
<i>Tabebuia aurea</i>	Interesse ornamental e medicinal (antiinflamatório e dermatoses)	ipê-amarelo
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Interesse ornamental	ipê-roxo
<i>Tabebuia ochracea</i>	Interesse ornamental e medicinal	ipê-do-cerrado
<i>Protium heptaphyllum</i>	Interesse madeireiro e medicinal (antiinflamatório)	amecegueira ou breu
<i>Cereus hildmannianus</i>	Interesse ornamental	mandacaru
<i>Kielmeyera coriacea</i>	Interesse madeireiro e medicinal	pau-santo
<i>Caryocar brasiliense</i>	Interesse madeireiro e medicinal	pequi
<i>Calophyllum brasiliensis</i>	Interesse madeireiro	guanandi
<i>Curatella americana</i>	Interesse madeireiro e medicinal (asma, bronquite, tosse e resfriados)	cajueiro-bravo-do-campo
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Interesse madeireiro	grábia
<i>Bauhinia longifolia</i>	Interesse ornamental	pata-de-vaca-do-campo
<i>Bauhinia rufa</i>	Interesse ornamental	pata-de-vaca
<i>Chamaecrista orbiculata</i>	Interesse ornamental	-
<i>Hymenaea courbaril</i>	Interesse madeireiro e medicinal	jatobá
<i>Parapiptadenia rigida</i>	Interesse madeireiro, ornamental e medicinal	angico-do-mato
<i>Peltophorum dubium</i>	Interesse ornamental	ibirapitá
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Interesse medicinal (cicatrizante). É a primeira planta do cerrado que tem um medicamento – Fitoscar - aprovado pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária)	barbatimão-verdadeiro
<i>Vatairea macrocarpa</i>	Interesse ornamental e medicinal (antidiabético)	angelim-do-cerrado
<i>Cariniana estrellensis</i>	Interesse ornamental	jequitibá-branco
<i>Cochlospermum regium</i>	Interesse ornamental	algodão-do-cerrado
<i>Sterculia apetala</i>	Interesse ornamental	manduvi
<i>Cedrela fissilis</i>	Interesse madeireiro	cedro-rosa
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Interesse medicinal	mama-cadela
<i>Bougainvillea glabra</i>	Interesse ornamental	buganville ou três-marias
<i>Magonia pubescens</i>	Interesse medicinal	tingui-do-cerrado
<i>Qualea grandiflora</i>	Interesse ornamental e medicinal	pau-terra
<i>Qualea multiflora</i>	Interesse ornamental e medicinal	pau-terra-liso

### 3.2.2. Avifauna

Dentre os vertebrados terrestres, as aves compõem um dos grupos mais estudados, acreditando-se que em torno de 99% das espécies são conhecidas pela ciência. Aspecto relevante desse grupo é o expressivo número de espécies que habitam ambientes diversificados. Devido à sensibilidade de diversas espécies, as aves são consideradas bioindicadoras do nível de conservação ou alteração ambiental de determinada área.

De acordo com CBRO (2011), ocorrem em território brasileiro, 1.801 espécies de aves, além de 31 espécies que precisam de confirmação. Esse número representa 60% das espécies de aves do continente sul-americano. No mundo, muitas espécies são consideradas endêmicas, em alguns casos, com distribuição geográfica restrita (Sick, 1997).

Em relação à fauna de aves, o MT apresenta grande diversidade de espécies. De acordo com Prodeagro (1998), foram registradas 761 espécies no estado. A falta da compilação de novos registros, não permite definição exata da quantidade, estimando-se acima de 800 espécies atualmente.

A revisão dos trabalhos para o entorno do PEAQ (considerando 80 km de raio), determinou a indicação de 432 espécies. Através da revisão, constatou-se a concentração de estudos na Chapada dos Guimarães.

Dentre os trabalhos para a elaboração da listagem de aves regional, destaca-se o de Lopes et al. (2009), que apresentou uma lista de espécies para o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e seu entorno com base nos estudos de campo, revisão do histórico de mais de 100 anos, bem como da busca em coleções científicas. Os autores registraram 393 espécies (80% confirmadas e 20% necessitando de confirmação) de aves para a área da Chapada dos Guimarães, demonstrando a riqueza específica.

Outro trabalho de destaque é Sonoda (2001), englobando o monitoramento da avifauna na área de influência do APM – Manso (Aproveitamento Múltiplo de Manso), o qual apresentou uma lista de 336 espécies de aves. O estudo de Silveira; D’Horta (2002), na região de Vila Bela da Santíssima Trindade, registrou a presença de 312 espécies de aves. Em nível qualitativo, os trabalhos trouxeram importantes informações, sobre o status de espécies ameaçadas ou endêmicas do bioma Cerrado.

Outros trabalhos contribuíram para confirmar alta diversidade de espécies na região, como alguns estudos realizados nos últimos 10 anos em monografias apresentadas ao curso de Ciências Biológicas da UFMT (Benevides, 1999; Dos Santos, 1999; Bernardon, 2003; Oliveira, 2004; Rubio, 2005; Ferreira; 2005).

A composição da comunidade avifaunística da região do entorno do PEAQ está ligada à atual configuração ambiental da paisagem, abrangendo diferentes formas fisionômicas do Cerrado. Há presença de campos antrópicos, ambientes aquáticos e semiaquáticos. As espécies habitam áreas abertas ou semiabertas e ambientes florestais em diferentes estágios de sucessão.

De acordo com Lopes et al. (2009), com base em Silva (1996), a avifauna regional é composta de espécies com distribuição para o Cerrado ; sendo 12 espécies endêmicas desse bioma, a saber: codorna-mineira *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*, andarilhos *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*. Sonoda (2001), com base em Cracraft (1985), cita o besourão-de-sobre-amarelo *Phaethornis nattereri*, gralha-cancã *Cyanocorax cyanopogon* e canário-rasteiro *Sicalis citrina*.

Os autores consideram a influência amazônica na região, além de espécies do bioma Mata Atlântica. A presença está condicionada às matas de galerias e matas secas decíduais e semidecíduas que servem de corredores para deslocamentos. Elementos típicos amazônicos são: azulona *Tinamus tao*, maitaca-de-cabeça-azul *Pionus menstruus*, rapazinho-carijó *Bucco tamatiá*, rapazinho-estriado *Nystalus striolatus*, araçari-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 *Heliomaster longirostris*, uirapuru-cigarra *Machaeropterus pyrocephalus*, sete-cores-da-amazônia *Tangara chilensis* e gaturamo-de-bico-grosso *Euphonia lanirostris*. Além dessas, Sonoda (2001), também com base em Silva (1996), cita ainda a presença das seguintes espécies tipicamente amazônicas na região: 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*. Lopes et al. (2009), descreve duas espécies de origem Atlântica: *Lophornis magnificus* e o estalador *Corythopis delalandi*. Sonoda (2011), cita as espécies inhambu-guaçu *Crypturellus obsoletus*; pica-pau-anão-escamado *Picumnus albosquamatus* e a choquinha-lisa *Dysithamnus mentalis* como elementos florestais atlânticos.

Espécies de habitats aquáticos e semiaquáticos aparecem nas listas de registros dos trabalhos pesquisados, sendo: mergulhão-pequeno *Tachybaptus dominicus*, biguá *Phalacrocorax brasilianus*, pato-do-mato *Cairina moschata*, cabeça-seca *Mycteria americana*, tuiuiú *Jabiru mycteria*, garça-branca-pequena *Egretta thula*, saracura-sanã *Pardirallus nigricans* e saracura-três-potes *Aramides cajanea*.

Algumas espécies foram consideradas notáveis para a região (Lopes et al., 2009), registradas somente uma ou poucas vezes, podendo ser de indivíduos errantes e não constituintes de uma população local. Os autores destacam: azulona *Tinamus tao*, socó-boi-escuro *Tigrisoma fasciatum*, garça-da-mata *Agamia agami*, saueiro-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., pica-pau-louro *Celeus torquatus*, formigueiro-de-peito-preto *Myrmeciza atrothorax*, barulhento *Euscarthmus rufomarginatus*, bate-pára *Attila bolivianus*, andorinha-de-dorso-acanelado *Petrochelidon pyrrhonota*, sabiá-norte-americano *Catharus fuscescens*, sabiá-da-mata *Turdus fumigatus* e sabiá-ferreiro *Turdus subalaris*.

A área do PEAQ é interligada a outros fragmentos de floresta por meio de faixas arbóreas "corredores de deslocamento" para fauna, em especial, as aves. Com a metodologia AER, foram registradas 195 espécies de aves (17 registradas no entorno do parque), a maioria habitando exclusivamente ambientes aquáticos ou semiaquáticos. Para a região, incluindo o parque e seu entorno, é estimada uma riqueza avifaunística que varia entre 300 a 350 espécies. No Anexo 6/III é apresentada uma lista de aves da região, contendo 250 espécies com probabilidade de ocorrência para a área do parque e seu entorno. A lista de espécies

deve ser considerada amostral da comunidade de aves. Embora a área ter sido objeto de alterações antrópicas, mantém-se atrativa para a ornitofauna local e regional.

### Os registros em campo

- Observação direta: a maior parte das espécies é diurna, movimentando-se constantemente. Alguns exemplos de espécies que tiveram registro por visualização são: tapicuru-de-cabeça-pelada *Phimosus infuscatus*, urubu-de-cabeça-vermelha *Cathartes aura*, gavião-carijó *Rupornis magnirostris*, gavião-pombo-grande *Pseudastur albicollis*, carapateiro *Milvago chimachima*, pariri *Geotrigon montana*, maracanã-pequena *Diopsittaca nobilis*, piriquito-de-encontro-amarelo *Brotogeris chiriri*, alma-de-gato *Piaya cayana*, juruva *Momotus momota*, ariramba-de-cauda-ruiva *Galbula ruficauda*, tucano-toco *Ramphastos toco*, pica-pau-louro *Celeus lugubris*, choca-de-boné-vermelho *Thamnophilus doliatus*, soldadinho *Antilophia galeata*, bem-te-vi *Pitangus sulphuratus*, siriri *Tyrannus melancholicus*, anambé-de-bochecha-vermelha *Tityra cayana*, gralha-do-pantanal *Cyanocorax cyanomelas*, sabiá-barranqueiro *Turdus leucomelas*, tietinga *Cissops leverina*, pipira-preta *Tachyphonus rufus* e João-pinto *Icterus croconotus*.
- Registros auditivos: cantos e vocalizações foram representativos. Do total de espécies registradas em campo, 8 foram pela vocalização, sendo exemplos: jaó *Crypturellus undulatus*, jaó-do-litoral *Crypturellus parvirostris*, saracura-sanã *Pardirallus nigricans*, saracura-três-potes *Aramides cajanea* e tuju *Lurocalis semitorquatus*.

### Ambientes e avifauna associada

O ambiente florestal predomina nos limites do parque, composto por vegetação em diferentes estágios de sucessão. Apresentou a maior quantidade de espécies registradas, por ser ambiente preferencial das aves (SICK, 1997).

Nos pontos 2 e 6 onde foram efetuadas amostragens em espaços florestais, constatou-se a presença de árvores de grande porte, muitas delas com mais de 15 m de altura, condicionando suporte de vida a várias espécies de aves da região, incluindo parcela exigente a determinadas condições ecológicas com integridade ambiental. Essas, denominadas de especialistas florestais, não toleram modificações acentuadas em seus habitats.

Exemplos: jaó *Crypturellus undulatus*, jacupemba *Penelope superciliaris*, gavião-pombo-grande *Pseudastur albicollis*, rabo-branco-de-cabeça-rajada *Phaethornis pretrei*, surucuá-de-barriga-vermelha *Trogon curucui*, juruva *Momotus momota*, pica-pau-de-banda-branca *Dryocopus lineatus*, pica-pau-louro *Celeus lugubris*, papa-taoca *Pyriglena leuconota*, limpa-folhas *Philydor rufum*, choca-lisa *Dysithamnus mentalis*, uirapuru-laranja *Pipra fasciicaudata* e saíra-de-papo-preto *Hemithraupis guira*.

Nos pontos de amostragem onde a vegetação florestal sofreu alteração, predominando sucessões de estágios médios e iniciais de floresta (pontos 1 e 3), foram registradas espécies generalistas.

Como exemplos: urubu-de-cabeça-amarela *Cathartes aura*, alma-de-gato *Piaya cayana*, pica-pau-carijó *Colaptes melanochloros*, beija-flor-tesoura-verde *Thalurania furcata*, picapauzinho-anão *Veniliornis passerinus*, choquinha-da-mata *Thamnophilus torquatus*, anambé-branco-de-rabo-preto *Tityra cayana*, enferrujadinho *Lathrotricus eulerii*, risadinha *Camptostoma obsoletum*, pitiguari *Cyclarhys gujanensis*, sanhaçu *Thraupis sayaca* e trinca-ferro-verdadeiro *Saltator similis*.

Formações de Cerrado – Savana: a vegetação está presente em determinadas porções do parque, onde foram definidos dois pontos de amostragem (pontos 4 e 5). Embora o Cerrado apresente alta diversidade de espécies de aves, comparativamente, é menos rico qualitativamente do que fitofisionomias florestais. As manchas de Campos Cerrados se apresentam relativamente conservados. Foram registradas: gavião-carijó *Rupornis magnirostris*, piriquitão *Aratinga leucophthalma*, asa-branca *Patagioenas picazuro*, piriquito-de-encontro-amarelo *Brotogeris chiriri*, periquito-rei *Aratinga aurea*, anu-preto *Crotophaga ani*, anu-branco *Guira guira*, bacurau-chintã *Hydropsalis parvula*, catatau *Campylorhynchus turdinus*, balança-rabo-de-máscara *Polioptila dumicola*, fim-fim *Euphonia chlorotica*, sabiá-laranjeira *Turdus rufiventris*, sabiá-conga *Saltator coerulescens*, tico-tico-rei *Lanio cucullatus* e canário-do-mato *Basileuterus flaveolus*.

Formações abertas: constituem-se de campos antrópicos com predomínio de vegetação rasteira (gramíneas) ocasionalmente árvores. No interior do PEAQ foram observadas pequenas manchas de áreas abertas, próximas as divisas. Todavia, no entorno do parque a antropização e a conseqüente conversão do solo padronizou as pastagens.

A comunidade de aves registrada é composta de espécies sinantrópicas, como também espécies generalistas com plasticidade de ocupação ambiental. Exemplos: urubu-comum *Coragyps atratus*, carcará *Polyborus plancus*, quiri-quiri *Falco sparverius*, quero-quero *Vanellus chilensis*, coruja burraqueira *Athene cunicularia*, rolinha paruru *Columbina talpacoti*, João-de-barro *Furnarius rufus*, bem-te-vi *Pitangus sulphuratus*, sabiá-do-campo *Mimus saturninus*, curuira *Troglodytes musculus*, canário-da-terra *Sicalis flaveola*, tico-tico *Zonotrichia capensis*, tiziu *Volatinia jacarina*, pintassilgo *Carduelis magellanica* e coleirinha *Sporophila caerulescens*.

Ambiente semiaquático: consta de áreas com solos encharcados (brejos, banhados, pântanos, etc.), encontrados em depressões alagáveis. Essas formações são compostas por poucas espécies vegetais, comuns à presença de taboa *Typha domingensis* e de algumas espécies de capins (Poaceae). As espécies de aves que as habitam são definidas como de hábitos semiaquáticos, solos encharcados, porém, sem a formação de espelho de água.

Dentre as espécies que habitam o ambiente são citadas: socozinho *Butorides striata*, charão *Chauna torquata*, tapicuru-de-cabeça-pelada *Phimosus infuscatus*, saracura-três-potes *Aramides cajanea*, narceja *Gallinago paraguaiiae*, jaçanã *Jacana jaçanã*, martim-pescador-grande *Megaceryle torquata* e martim-pescador-pequeno *Chloroceryle americana*.

Ambientes aquáticos: com lâminas de água de rios, riachos e pequenos açudes no entorno do parque. O ambiente é habitado por aves especializadas. Sendo que os rios que cortam o parque são de pouca profundidade, não atrativos para espécies de hábitos tipicamente aquáticos, (pontos 1, 2 e 3). Devido à baixa representatividade desse ambiente, poucas espécies foram identificadas, exemplos: maguari *Ciconia maguari*, cabeça-seca *Mycteria americana*, biguá *Phalacrocorax brasilianus*, garça-branca-grande *Ardea Alba* e garça-branca-pequena *Egretta thula*.

**Espécies migratórias:** algumas aves registradas em campo realizam deslocamentos meridionais e setentrionais, sendo denominadas por Sick (1997), como residentes de verão, ou seja, durante a primavera e o verão se deslocam para outras regiões para nidificação, retornando no inverno.

Dentre as espécies que apresentam tal comportamento, destacam-se: gavião-tesoura *Elanoides forficatus*, bem-te-vi-rajado *Myiodynastes macullatus*, suiriri *Tyrannus melancholicus*, bem-te-vi-pirata *Legatus leucophaeus*, irrê *Myiarchus swainsonii*, peitica *Empidonomus varius*, tesourinha *Tyrannus savana* e juruviara *Vireo olivaceus*.

**Espécies endêmicas:** Silva (1995), cita 29 espécies de aves com distribuição restrita ao bioma Cerrado, habitantes das florestas que entremeiam o Cerrado e outras exclusivas da vegetação semiaberta do Cerrado *sensu lato*.

Para a região onde está inserido o PEAQ, as espécies endêmicas do Cerrado que nela ocorrem são: papagaio-galego *Amazona xanthops*, chorozinho-de-bico-comprido *Herpsilochmus longirostris*, papa-moscas-canela *Polystictus pectoralis*, soldadinho *Antilophia galeata*, capacetinho-do-oco-do-pau *Poospiza cinérea*, mineirinho *Charitospiza eucosma*, bico-de-pimenta *Saltatricula atricollis*, campainha-azul *Porphyrospiza caerulescens*, pula-pula-de-sobrancelha *Basileuterus leucophrys* e gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*. As espécies soldadinho *Antilophia galeata*, bico-de-pimenta *Saltatricula atricollis* e gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus* foram registradas durante as atividades de campo, confirmando sua presença. As demais têm probabilidade de ocorrência.

**Espécies de aves ameaçadas:** não foram registradas nos trabalhos de campo, sendo a indicação realizada por meio de dados de bibliografia.

De acordo com a Lista Oficial de Espécies de Fauna Ameaçada do Brasil (MMA, 2003), as existentes na região do parque são: socó-boi-escuro *Tigrisoma fasciatum* (Sonoda, 2001; LOPES et al., 2006), águia-cinzenta *Harpiahalietus coronatus* (Sonoda, 2001; Lopes et al., 2006), mutum-de-penacho *Crax fasciolata* (Sonoda, 2001), tico-tico-de-máscara-negra *Coryphospiza melanotis* (LOPES et al., 2006), papa-moscas-do-campo *Culicivora caudacuta* (Lopes et al., 2006) e papa-moscas-canela *Polystictus pectoralis* (Lopes et al., 2006).

### 3.2.3. Mastofauna

Atualmente são conhecidas 35 espécies de mamíferos de médio e grande porte e 23 de Chiroptera presentes no Cerrado do MT (Anexo 7/III). 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 grande diversidade de espécies no estado. A mastofauna deste bioma, inclusive a do MT, é pouco estudada quando comparado a Mata Atlântica (Brito et al., 2009).

Uma das ameaças às espécies no Cerrado é a conversão de habitats e o desmatamento, pela atividade agropecuária. O estudo realizado por Silva et al. (2010), mostrou que no ano de 1990 as áreas alteradas do Cerrado no estado correspondiam a 25,4%, e em 2001 passaram a responder por 36,7%. Dados recentes realizados pelo Programa de cálculo do Desflorestamento da Amazônia Legal – PRODES/INPE (Projeto de Estimativa do Desflorestamento Bruto da Amazônia/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), coloca o Mato Grosso 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 no estado seja maior, se as formações savânicas e campestres, típicas de cerrado, que também sofreram perdas significativas nos últimos anos (Sano, 2008 apud Schittini, 2009).

As principais consequências desse desmatamento para os mamíferos são as reduções de habitats e as fragmentações. 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

dessas espécies, configurando-se como uma das principais ameaças à biodiversidade nos trópicos (Jha et al., 2005).

Considerando-se todos os registros, incluindo os obtidos fora das amostragens por pontos, foram identificadas 21 espécies de mamíferos no PEAQ (Quadro 6/III). Essas espécies estão distribuídas em nove ordens: Carnivora (n=6), Chiroptera (n=3), Rodentia (n=3), Xenarthra (n=3), Didelphimorphia (n = 2), Perissodactyla (n=1), Artiodactyla (n=1), Primates (n=1) e Lagomorpha (n=1).

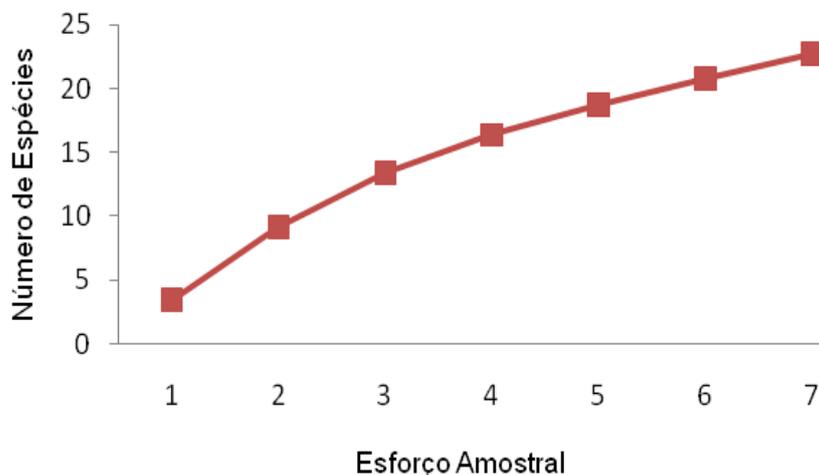
**Quadro 6/III - Lista das Espécies Registradas no Parque Estadual de Águas Quentes: tipos de registros, guildas tróficas e distribuição**

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	*T.R	Guilda trófica	*P.A
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphimorphia</i>	gambá	P		
		<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1984)	gambá	P	-	1
Xenarthra	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá -mirim	V		
	Dasypodidae	<i>Dasypus</i> sp.	tatu	T	Onívoro	7
		<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-peludo	T		
Primates	Cebidae	<i>Sapajus libidinosus</i> (Spix, 1823)	macaco-prego	V		
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	cachorro-do-mato	P	Insetívoro	-
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	quati	V		
		<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	P	Insetívoro /Onívoro	1,4,5
	Felidae	<i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758)	onça-pintada	P	Insetívoro /Onívoro	2,4,5
		<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	onça-parda	P		
		<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	jaguaritica	P		
Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	anta	F	Onívoro	1,2,6
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama</i> sp.	veado	P		
Rodentia	Caviidae	<i>Cavia aperea</i> (Erxleben, 1777)	preá	P		
	Hydrochaeridae	<i>Hydrochaerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	capivara	P		
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i> (Lichtenstein, 1823)	cutia	P	Frugívoro/ Herbívoro	4,7
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	tapeti	V		
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Lonchophylla dekeyseri</i> (Taddei, Vizotto; Sazima, 1983)	morcego	C		
		<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	morcego	C	Herbívoro	3
		<i>Platyrrhinus helleri</i> (Petters, 1866)	morcego	C		

\*Tipo de registros (TR): (V) visual, (T) tocas, (P) pegadas, (F) fezes, (CR) captura em rede de neblina

\* Pontos Amostrados

Analisando as amostragens por pontos a riqueza observada foi de 15 espécies, e a riqueza estimada de 22.71 com um desvio padrão de  $\pm 1.71$ . Mesmo sendo um valor próximo da riqueza total observada para o parque, a curva do coletor não atingiu a assíntota, indicando a necessidade de um esforço amostral maior para calcular com precisão o número de espécies do local (Figura 10/III).



**Figura 10/III** - Curva do coletor para a riqueza estimada pelo estimador Jackknife de primeira ordem

A riqueza de mamíferos encontrada representa 31,42% das espécies de mamíferos de médio e grande porte e voadores encontrados no Cerrado mato-grossense. Considerando que a curva do coletor evidenciou a existência de um número maior de espécies, pois principalmente as de médio e grande porte foram melhor amostradas que os pequenos mamíferos terrestres, este número tende a ser consideravelmente maior, o que torna o PEAQ uma importante área para a conservação da mastofauna.

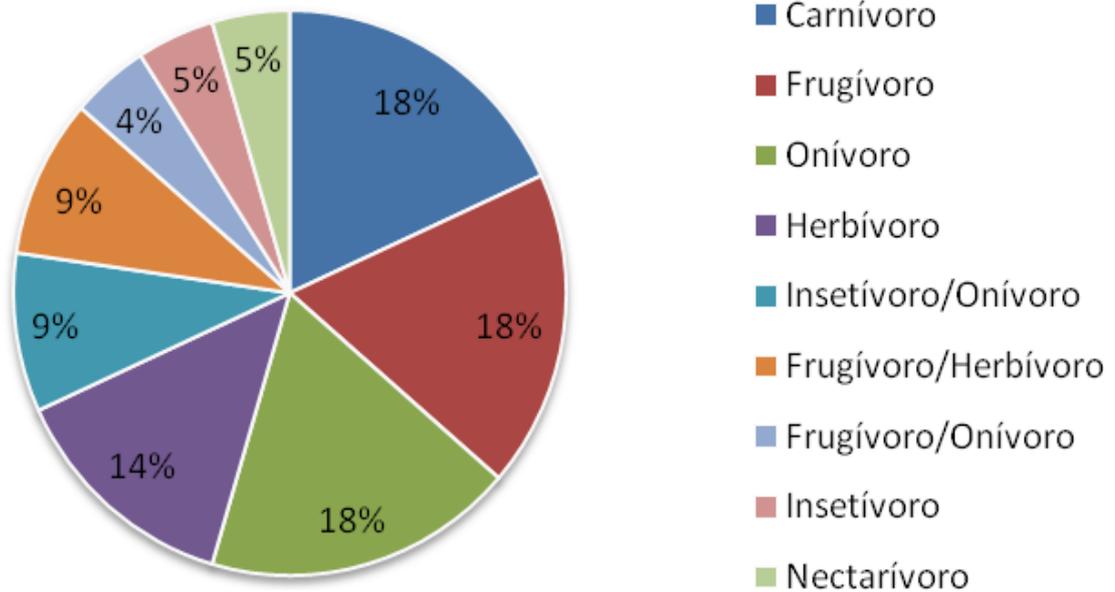
O baixo número de registros de pequenos roedores e marsupiais se deve a não instalação de armadilhas de captura específica para essas espécies. O único registro obtido de um pequeno marsupial se deu por meio da observação de pegadas ao lado de um curso d'água. Devido à dificuldade em diferenciar as pegadas de pequenos marsupiais o táxon foi classificado apenas como representante da ordem Didelphimorphia.

Realizando as amostragens de morcegos com redes de neblina em diversos tipos de ambientes, o número de espécies registradas foi baixo ( $n=3$ ) comparado ao esperado para o bioma. Para um inventário significativo de quirópteros é necessário um tempo maior de amostragem. Muitas espécies possuem fobia lunar, diminuindo a atividade de vôo em noites claras ou evitando o uso de áreas abertas, o que diminui suas taxas de captura nestas ocasiões (Esbérard, 2007). Como no período de amostragem a lua estava cheia, é provável que esse fator tenha influenciado na baixa captura dos representantes desta ordem.

Uma espécie de mamífero de maior porte com indício de ocorrência no parque ficou fora da lista por questões metodológicas, já que seu registro foi realizado no entorno e seu indício tem origem desconhecida. É o caso do cateto, do qual foi encontrado um crânio na parede de uma residência no limite do parque. Os habitantes relataram que a caça é muito comum na região, existindo, portanto, a possibilidade deste crânio ser resultado da atividade de caça dentro do parque.

Agrupando as espécies encontradas em guildas alimentares, é possível observar a diversidade de relações tróficas e uma possível estabilidade dos processos ecológicos na

região (Figura 11/III). A presença de espécies de hábitos carnívoros e predadores de topo como a jaguatirica, onça-parda e a onça-pintada evidenciam as qualidades ambientais do PEAQ. A presença de grandes frugívoros como a Anta é bioindicador de qualidade ambiental, já que essa espécie é bastante sensível à degradação, desaparecendo em ambientes muito fragmentados e com baixo recurso alimentar (Chiarello, 1999).



**Figura 11/III** - Representatividade das guildas tróficas das espécies de mamíferos encontradas no PEAQ

Ainda que ocorram espécies especialistas no parque, a literatura demonstra que áreas com dimensões semelhantes ao PEAQ não mantêm populações viáveis a longo prazo. Porém, a presença desses animais na UC indica a conectividade com outras formações florestais e até mesmo com outras UCs. De acordo com a Conservação Internacional do Brasil, o PEAQ junto com mais 25 UCs formam o chamado Corredor da Biodiversidade Cuiabá – São Lourenço. Segundo a organização, o corredor possui 10.091.600 ha abrangendo diversas formações de Cerrado, Pantanal, Amazônia. A conectividade com outras regiões, associada a sua diversidade de ambientes indica que o parque pode conter uma representatividade maior de espécies de mamíferos do Cerrado, representando desta forma, grande importância para a conservação da biodiversidade deste bioma.

### Espécies ameaçadas de extinção e endêmicas

Foram encontradas cinco espécies ameaçadas de extinção, sendo duas a nível mundial e nacional (onça-pintada e morceguinho-do-cerrado), duas exclusivamente na lista nacional (onça-parda e jaguatirica) e outra na lista mundial (anta). Destas, o morceguinho-do-cerrado além de ameaçado é uma espécie endêmica do Cerrado (Quadro 7/III).

**Quadro 7/III - Espécies Ameaçadas de Extinção com registro no PEAQ**

Taxon	Nome popular	Categoria de ameaça		Pontos
		Nacional*	Mundial**	
<i>Panthera onca</i>	onça-pintada	VU	NT	4
<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU	-	5
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	VU	-	6
<i>Tapirus terrestris</i>	anta	-	VU	5,6
<i>Lonchophylla dekeyseri</i>	morceguinho-do-cerrado	VU	NT	-

Siglas: (VU) Vulnerável, (NT) Quase ameaçada

Fonte: \*Machado et al. (2008) \*\*IUCN (2011)

A seguir estão descritas as características dos animais apresentados no Quadro 7/III de espécies ameaçadas de extinção e endêmicas.

#### Onça-pintada *Panthera onca*

Originalmente, sua distribuição incluía o sudoeste dos Estados Unidos até o norte da Argentina. Entretanto, devido à perda de habitat por diversos fatores antrópicos, atualmente a espécie está extinta nos Estados Unidos, se restringindo às planícies costeiras do México, países da América Central, como Belize, Costa Rica e Panamá, e na América do Sul. No Brasil, ocorre em todos os biomas, desde aqueles com grande cobertura florestal, como a Amazônia e a Mata Atlântica, ou regiões abertas, como o Cerrado, Caatinga, Pantanal e Campos Sulinos. Seu habitat básico inclui áreas com alto grau de conservação, grande disponibilidade de presas e suprimento de água abundante. Os hábitos são solitários, predominantemente noturnos e terrestres, apesar de escalar árvores e nadar muito bem. Sua dieta é essencialmente carnívora, composta principalmente por vertebrados de médio e grande porte, como anta *Tapirus terrestris*, capivara *Hydrochoerus hydrochaeris*, cateto *Pecari tajacu*, queixada *Tayassu pecari*, veado *Mazama* spp. e outros, paca *Cuniculus paca*, tatu *Dasyus* spp., tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla* e jacaré *Caiman* spp., além de haver registros de preguiça, cágado e peixe (Cheida et al., 2006). Pegadas desta espécie foram encontradas apenas uma vez no PEAQ, em uma área de Cerrado.

#### Onça-parda *Puma Concolor*

É o felídeo de maior área de distribuição no continente americano, ocorrendo do oeste do Canadá ao extremo sul do continente sul-americano e por todo o Brasil. Está presente em todos os biomas brasileiros (Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Mata Atlântica e Campos Sulinos) e possui adaptação a diversos tipos de ambientes e climas, de desertos quentes aos altiplanos andinos e florestas tropicais e temperadas, tanto em áreas de vegetação primária quanto secundária. Possui hábitos solitários e terrestres, com atividade predominantemente noturna. Em geral, sua dieta é composta basicamente por mamíferos de médio porte com peso médio de 18,0 kg, como porcos-do-mato *Tayassu pecari* e *Pecary tajacu*, veados *Mazama* spp. e outros, paca *Cuniculus paca*, quati *Nasua nasua* e capivara *Hydrochoerus hydrochaeris*. Entretanto, presas menores podem também ser consumidas, como pequenos mamíferos, aves, répteis, peixes e invertebrados. A caça e a alteração de seus habitats, com conseqüente redução da disponibilidade de presas, são suas principais ameaças. (Cheida et al., 2006). No PEAQ essa espécie foi encontrada, assim como a onça-pintada, em uma área de cerrado.

### Jaguaririca *L. pardalis*

*L. pardalis* possui hábitos solitários e terrestres, e atividade predominantemente noturna. Quando ocorre atividade diurna, esta é concentrada no início da manhã e no final da tarde. Sua área de vida pode ter grande variação, de 0,76 km<sup>2</sup> a 50,9 km<sup>2</sup> dependendo do sexo e das características do habitat. A dieta é constituída principalmente por pequenos vertebrados, como roedores, marsupiais, aves, lagartos e serpentes (CHEIDA et al., 2006). Rastros desta espécie foi encontrada uma vez em uma área de transição entre o cerrado e floresta estacional no ponto 6.

### Anta *T. terrestris*

A anta possui hábito solitário e atividade preferencialmente noturna, e durante o dia permanece em áreas sombreadas. Esporadicamente já foram observados dois indivíduos juntos, provavelmente tratava-se da mãe e filhote ou casal em época de acasalamento. Sua dieta consiste basicamente de frutos caídos, folhas, caules tenros brotos, pequenos ramos, plantas aquáticas, cascas de árvores e organismos aquáticos. É uma espécie que atua na dispersão de sementes e defecam geralmente sempre num mesmo local, denominado de “latrinas de anta”, onde há acúmulo de várias fezes, fato que pode estar relacionado com a territorialidade interspecífica (Sekizawa et al., 2006). No PEAQ foram encontradas latrinas dessa espécie no ponto 6 em um local de transição entre Cerrado e Floresta Estacional (Foto 12/III). Também foi registrada em uma área de Cerrado (ponto 5).



**Foto 12/III-** Fezes de anta *T. terrestris*, encontrada em uma latrina no ponto 6. Fonte: Tatiana Portella (2011).

### Morceguinho-do-cerrado *L. dekeyseri*

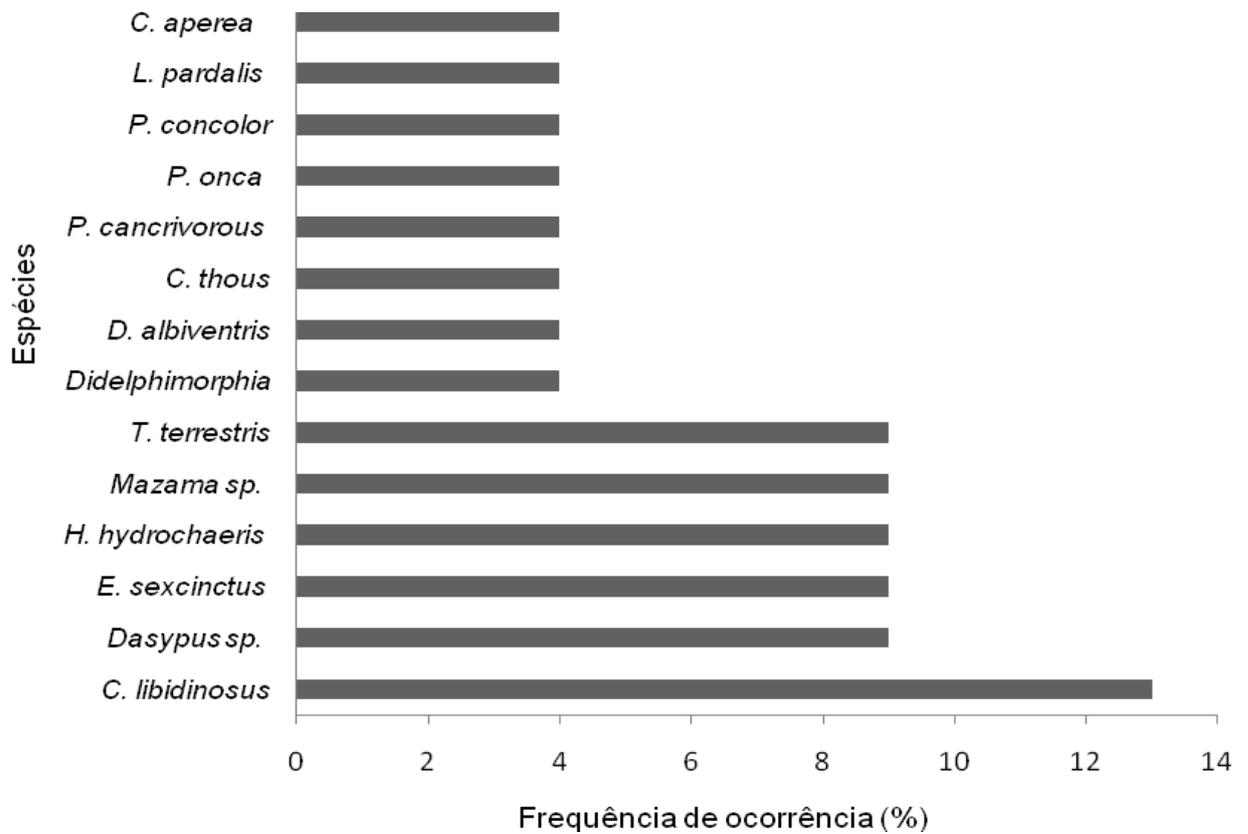
Espécie registrada apenas para o Brasil e mais recentemente para a Bolívia. No Brasil ocorre no Distrito Federal, Goiás, MG e MT. Sua dieta inclui néctar, pólen, frutos e insetos. Quanto à reprodução sugere-se monoestria sazonal, com fêmeas dando à luz um filhote na estação seca, quando há maior disponibilidade de recursos. Existem relatos de fêmeas grávidas em março, abril, maio e junho. Essa espécie é endêmica do Cerrado, onde tem sido capturada em florestas secas, associadas aos afloramentos calcários (Nogueira et al., 2007). Um indivíduo desta espécie foi capturado próximo ao ponto 6 (Foto 13/III).



**Foto 13/III** – Morceguinho-do-cerrado *L. dekeyseri* capturado em uma área de Cerrado.  
 Fonte: Tatiana Portella (2011)

**Frequência de ocorrência das espécies**

A análise da frequência de registros evidencia uma baixa dominância entre as espécies. Locais muito alterados costumam apresentar uma predominância na ocorrência de espécies de hábitos generalistas e uma drástica diminuição e até ausência de animais especialistas de habitat (Chiarello, 1999). Devido à ocorrência aparentemente equivalente entre as espécies, é possível que essa comunidade se encontre em equilíbrio (Figura 12/III).



**Figura 12/III** - Frequência de ocorrência das espécies amostradas nos 7 pontos

- **Espécie com registros em três pontos**

Macaco-prego *C. libidinosus*

O macaco-prego possui um corpo médio dentre os primatas neotropicais, com um peso entre 1,4 e 4,8 kg. Apresenta dimorfismo sexual no tamanho, sendo os machos adultos maiores que as fêmeas. Possuem mãos muito manipulativas e ágeis e seus polegares são pseudo-oponíveis, características que também facilitam o forrageio extrativo, além do uso de ferramentas. As espécies do gênero *Cebus* sp. são os únicos macacos do Novo Mundo capazes de utilizar ferramentas na natureza a fim de facilitar a exploração por recursos. Possuem o maior tamanho relativo de cérebro dentre os primatas do Novo Mundo, o qual é considerado grande em relação ao seu tamanho de corpo. São animais diurnos e arborícolas, possuindo área de vida grande de 150 a 293 ha, mas também podem sobreviver em áreas relativamente pequenas 12 a 80 ha dependendo da distribuição e disponibilidade de recursos alimentares. Vivem em grupos sociais que variam em tamanho de 6 a 35 indivíduos, com composição estável e que normalmente contêm apenas um ou dois machos adultos, sendo que indivíduos solitários também são observados com frequência (Bicca-Marques et al., 2006). No PEAQ, essa espécie foi encontrada na floresta estacional e em área de transição entre a floresta estacional e cerrado. No Parque foram encontrados tanto indivíduos solitários como grupos maiores de até 10 indivíduos. Mesmo habitando áreas de floresta bem preservadas, exemplares desta espécie foram vistos com frequência ao lado do refeitório do hotel, onde hóspedes costumam alimentá-los. Esse tipo de comportamento é bastante prejudicial a espécie tanto do ponto de vista nutricional como comportamental. Ao ingerir alimentos antropogênicos esses animais podem ter um aumento nos níveis de glicose e colesterol no organismo, além de poderem apresentar um comportamento de dependência com os seres humanos, inclusive apresentando uma redução do comportamento de medo em relação ao homem (Saito et al., 2010).

- **Espécies com registros em dois pontos**

Tatu *Dasypus* sp.

Existem duas espécies do gênero *Dasypus* com ocorrência na região do Cerrado do 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. *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 *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 poliembriõnia 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).

Capivara *H. hydrochaeris*

*H. 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 savanas sazonalmente inundáveis, a até 500 m de distância da água. As capivaras são mais ativas a partir das 16 horas 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).

#### Tatu peludo ou tatu peba *E. sexcinctus*

O tatu peba ou tatu peludo é uma das espécies de tatus mais frequentemente avistadas em inventários, provavelmente por ter preferência em habitar áreas abertas e pelo seu hábito diurno (Anacleto, 2006). Suas tocas possuem um formato semi-circular com cerca de 21 cm de largura e 19 cm de altura. A área de vida registrada para a espécie variou de três a 958 ha, e já foi constatado deslocamento diário de até 2250 m<sup>2</sup>, no Parque Nacional da Serra da Canastra. A alimentação desta espécie é constituída de uma ampla variedade de itens, como material vegetal, invertebrados, pequeno vertebrado e carniça. A espécie tem hábitos solitários, mas vários indivíduos podem se juntar em torno da carcaça de algum animal morto, para se alimentarem da carne e das larvas (Medri et al., 2006). No parque a espécie foi encontrada tanto em área aberta de Cerrado como na floresta estacional.

#### Veado *Mazama* sp.

As espécies do gênero *Mazama* assim como todos os exemplares da família Cervidae, são verdadeiros ruminantes com estômago dividido em quatro câmaras. Apoiam-se na ponta do terceiro e quatro dedos para locomover-se. Além dos dois dedos principais outros dois rudimentares, o segundo e o quinto, são característicos dos cervídeos. Grande parte dos cervídeos tem chifres descobertos por pele, quase sempre ramificados, que caem e se renovam com frequência variável, dependendo da espécie. As espécies do gênero *Mazama* se diferenciam dos outros por serem as únicas que não possuem chifres ramificados. A taxonomia do gênero *Mazama* permanece incerta, sendo que esses animais parecem estar em plena evolução e diversificação, evidenciado pela não fixação dos cariótipos, confirmado pelo extenso polimorfismo encontrado. Esse fato, aliado ao pequeno número de exemplares do gênero encontrados em museus, pode justificar a dificuldade encontrada em definir esta entidade taxonômica (Tiepolo; Tomas, 2006). Para o parque é esperada a ocorrência de duas espécies deste gênero: *M. gouazoubira* e *M. americana*.

#### Anta *T. terrestris*

Descrição no tópico “Espécies Ameaçadas e Endêmicas”.

- **Espécies com registros em um ponto**

#### Preá (*C. aperea*)

As espécies de *Cavia* têm hábito terrestre. Habitam bordas de mata em áreas de Mata Atlântica e formações próximas a cursos d'água como mata de galeria, campo úmido, brejo e campo limpo no Cerrado, assim como nos Campos do Sul e em áreas da Caatinga. Quando em alta densidade formam pequenas trilhas no estrato herbáceo. Os ninhos são construídos nas moitas de gramíneas. Têm duas ninhadas por ano e parem de um a cinco filhotes, geralmente um ou dois (Oliveira; Bonvicino; 2006).

#### Gambá *D. albiventris*

*Didelphis albiventris* é um marsupial de porte médio, com comprimento da cabeça e corpo entre 305 e 890 mm, comprimento da cauda entre 290 e 430 mm e massa corporal entre 500 e 2750 g. Esta espécie é classificada como frugívora-onívora, podendo consumir roedores, aves de pequeno porte, rãs, lagartos, insetos e frutos. É um animal solitário, com exceção da época reprodutiva que ocorre pelo menos uma vez ao ano. Apresenta hábitos

crepusculares e noturnos, buscando abrigo em ocós de árvores, entre suas raízes, ou debaixo de troncos caídos (Rossi et al., 2006). Essa espécie foi encontrada fora do parque no Ponto 7, ao lado de um banhado e atropelada próximo a Agrovila.

#### Cachorro-do-mato *C. thous*

O cachorro-do-mato possui hábito noturno e crepuscular apesar de também poder ser encontrado em atividade durante o dia. Seu forrageio costuma ser solitário, mas pode ocorrer em pares ou pequenos grupos familiares, provavelmente aumentando as chances de captura de presas. Estas podem ou não ser compartilhadas. É uma espécie onívora, generalista e oportunista, cuja dieta varia sazonalmente e é composta por frutos, pequenos vertebrados, insetos, crustáceos e peixes, além de carniça e devido a um alto consumo de frutos pode agir como dispersor de sementes. É monógamo, tendo a fêmea duas ninhadas por ano a cada sete ou oito meses. Apesar de não ser ameaçada de extinção, possivelmente muitas populações sofrem impactos pelo atropelamento de indivíduos nas rodovias do país, visto que esta é uma das espécies de carnívoro com grande ocorrência de mortes deste tipo (Cheida et al., 2006). No PEAQ os rastros desta espécie foram encontrados uma vez em uma região de mata ciliar.

#### Quati *N. nasua*

Os quatis são essencialmente diurnos e podem viver em grupos de mais de 30 indivíduos. As fêmeas andam em grupos com os mais jovens, enquanto os machos são freqüentemente solitários, além de apresentarem maior porte. Sua dieta pode variar sazonalmente e é constituída, principalmente, de invertebrados, frutos, bromélias e pequenos vertebrados. Devido ao consumo de frutos e sementes defecadas intactas, os quatis podem ser considerados dispersores de sementes. A área de vida mínima de um macho e uma fêmea de quati em região de FES secundária é de 4,9 e 6,3 km<sup>2</sup>, respectivamente (Cheida et al., 2006). Embora essa espécie seja freqüentemente avistada em inventários, ela só foi avistada em uma ocasião e fora das amostragens por pontos.

#### Mão-pelada *P. cancrivorous*

O nome popular mão-pelada refere-se às patas desprovidas de pêlos, que deixam pegadas semelhantes às mãos de uma criança. Possui o tato bem desenvolvido e agilidade manual que o permite procurar por peixes e outros organismos aquáticos em água rasa ou lodo, geralmente lavando-os antes de ingerí-los. Está entre as espécies de carnívoros brasileiros menos estudados. É um animal solitário de hábito noturno, vivendo geralmente em habitats florestais próximos de banhados, rios, manguezais e praias. A espécie se alimenta principalmente de moluscos, insetos, peixes, caranguejos, anfíbios e frutos. A gestação dura 64 dias e a ninhada compõem-se de dois a quatro filhotes. Por utilizar freqüentemente áreas próximas a corpos d'água e apresentar uma pegada característica, é uma espécie de fácil constatação, no entanto, de difícil avistamento. (Cheida et al., 2006). Rastros de (*P. cancrivorous*) foram encontrados uma única vez ao lado de um banhado no Ponto 7, fora do parque. Porém é uma espécie que tem provável ocorrência na UC.

Jaguatirica *Leopardus pardalis*; onça-pintada *Panthera onca* e onça-parda *Puma concolor*.

Descrição no tópico “Espécies Ameaçadas e Endêmicas”

- **Espécies registradas fora dos pontos**

Tapeti *S. brasiliensis*

Popularmente conhecidos como coelhos ou tapitis, estão distribuídos desde o sul do México até a Argentina, ocorrendo em quase todo o Brasil, sendo o Rio Grande do Sul o limite de registro da espécie. Habitam regiões de mata até campo. São animais típicos de regiões de transição entre bosques e áreas mais abertas ou bordas de cursos d'água, bem como zonas alagadas. Têm hábito crepuscular e noturno. Durante o dia permanecem escondidos sob raízes expostas, no interior de troncos caídos ou diretamente abaixo da vegetação (Reis, et al., 2006). Essa espécie parece ser comum dentro do PEAQ já que ela foi avistada freqüentemente, principalmente durante a noite.

#### Tamanduá-mirim *T. tetradactyla*

O tamanduá-mirim possui ampla distribuição geográfica ocorrendo em todos os biomas brasileiros. Embora esta espécie tenha grande distribuição geográfica, é fortemente afetada por ameaças como o fogo, atropelamentos rodoviários e a caça, as quais podem levar a redução das populações locais desta espécie. A alimentação destes animais é constituída geralmente de cupins, formigas, mel e abelhas que são extraídos quando o animal rompe seus ninhos com suas garras dianteiras. Podem se alimentar no chão ou nas árvores, possuindo inclusive uma cauda preênsil o que facilita sua locomoção nas árvores. O tamanduá-mirim pode utilizar tanto ambientes savânicos como florestais. A atividade desta espécie é predominantemente noturna, porém alguns indivíduos podem ser vistos em atividade durante o dia (Medri et al., 2006). No PEAQ essa espécie foi avistada durante o dia em uma floresta estacional dentro de uma toca de tatu. De acordo com Medri et al., (2006) é comum essa espécie, quando inativa, se abriga dentro de tocas de tatus, ocos de árvores e outras cavidades disponíveis.

#### Distribuição por pontos

Houve uma baixa similaridade na composição das espécies entre os pontos amostrados, e o *cluster* do coeficiente de Jaccard formou três agrupamentos entre as áreas amostradas (Figura 13/III). Os pontos que apresentaram maior similaridade foram os 4 e 5 com coeficiente de 0.33, seguidos dos pontos 2 e 6 com 0.25 e 0.2 entre os pontos 1 e 2. Os pontos 3 e 7 formaram um agrupamento com índice de 0.16 de similaridade entre si, e ambos foram os que apresentaram menor coeficiente com as demais áreas.

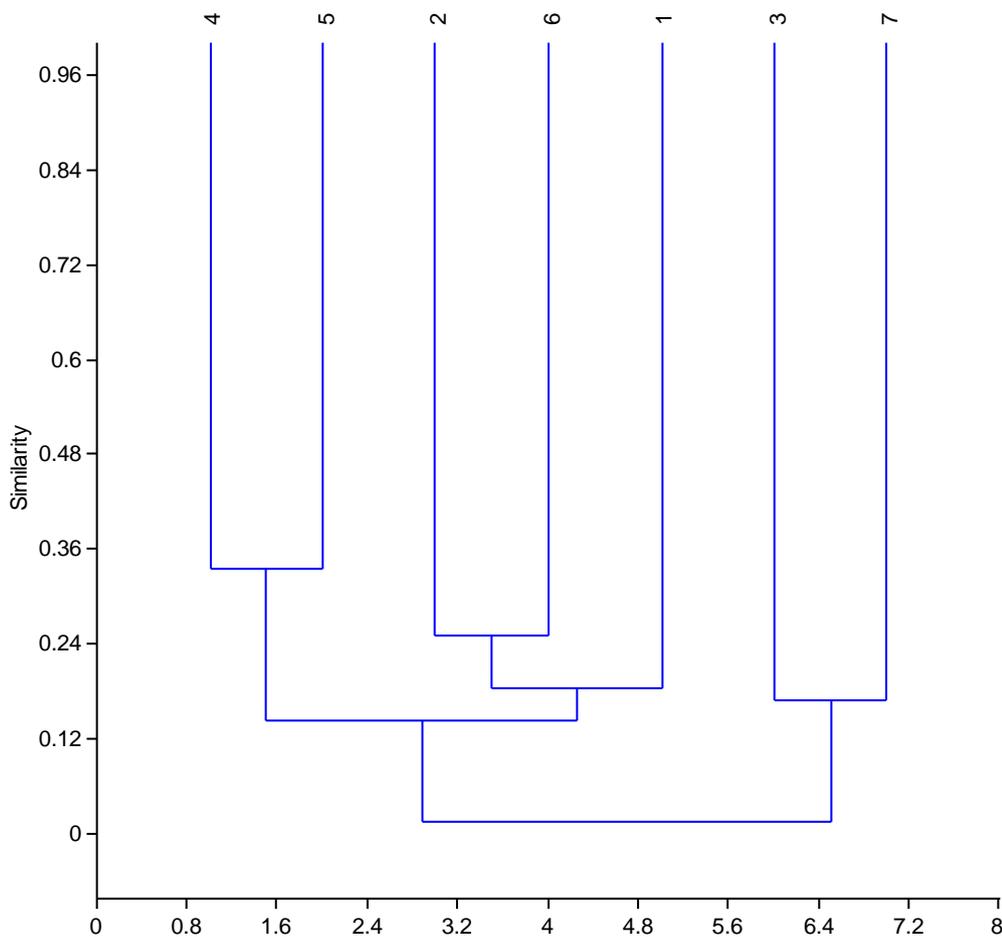
Os pontos 4 e 5 (agrupamento de 0.33 de similaridade) são regiões de Cerrado apresentando uma fisionomia semelhante entre si. Ambas tiveram a presença dos tatus *Dasyus* sp. e *E. sexcinctus*, além de espécies ameaçadas de extinção e com maior exigência ambiental como a onça-pintada, anta (ponto 5) e a onça-parda (ponto 4). A presença desses táxons em ambos os pontos demonstra a grande importância destes ambientes para a conservação destas espécies.

Os pontos 2 e 6 (agrupamento de 0.25 de similaridade) também estão relacionados em termos de vegetação. O ponto 2 é uma área de floresta estacional mais preservada e o ponto 6 é a transição desta floresta com o cerrado. O ponto 6 obteve uma riqueza de espécies maior em relação ao ponto 2 (Figura 14/III), o que é de se esperar para área de transição ou ecótono (Begon et al., 2006). Ambas tiveram em comum a presença de macacos-pregos, sendo que no ponto 2 foi encontrado apenas dois exemplares e no ponto 6 um grupo de 10 indivíduos. No ponto 6 também foram encontradas espécies ameaçadas como a anta e a jaguatirica. A presença de espécies ameaçadas e de um grupo grande de primatas pode ser forte indicador da qualidade e da importância deste ambiente.

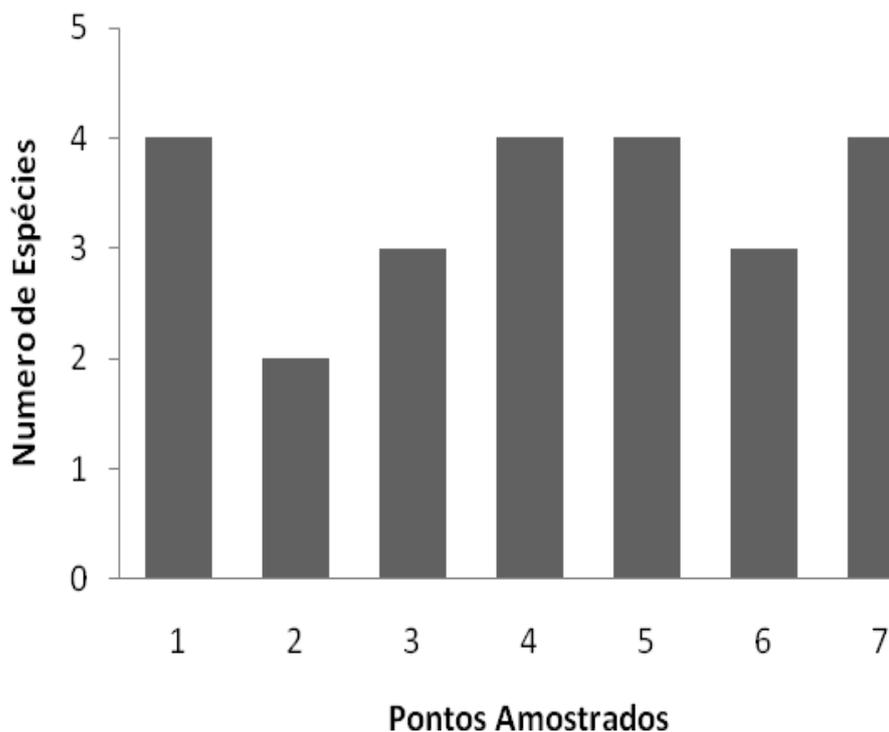
Outro ponto que formou um agrupamento junto com os pontos 6 e 2 foi o ponto 1 (agrupamento de 0.2 de similaridade). O ponto 1 é uma área de Floresta Estacional mais alterada que fica em volta do Hotel Águas Quentes, porém, com certa proximidade do ponto 2. No ponto 1 foi encontrada uma riqueza maior inclusive em relação ao ponto 6, porém, as

espécies encontradas nessa região são de animais mais generalistas e que se adaptam melhor a presença humana, como gambá, cutia, macaco-prego e o tatu *Dasyus* sp..

Os pontos 3 e 7 (0.16 de similaridade) embora sejam formações diferentes (o primeiro é Floresta Estacional e o segundo área de pastagem com banhado) ambos tem em comum o fato das áreas amostradas estarem ao redor de um curso d'água, já que no ponto 3 a amostragem foi realizada ao longo de uma mata ciliar. A única espécie em comum entre as duas áreas foi a capivara, sendo este um animal bastante dependente de rios e áreas inundáveis (Sekiama et al., 2006). O ponto 7, que é uma região fora do parque, apresentou maior número de espécies em relação ao ponto 3. Nele foram encontrados vestígios de mão-pelada *Procyon cancrivorus*, espécie não amostrada dentro do parque, mas com provável ocorrência.



**Figura 13/III** - Análise de agrupamento do coeficiente de similaridade de Jaccard para os sete pontos amostrados



**Figura 14/III - Distribuição de riqueza por pontos amostrados**

#### Distribuição por ambientes da Chiropterofauna

Foi encontrada uma riqueza discretamente maior de morcegos nas áreas de Floresta Estacional, porém, esse resultado ocorreu provavelmente devido ao maior esforço amostral realizado nesta formação florestal. As redes foram armadas em apenas três ambientes, sendo que dois foram em locais de floresta estacional. A presença da *L. dekeyseri* próximo ao ponto 5, reforça ainda mais a importância deste ponto para a conservação da mastofauna.

As espécies de morcegos e os ambientes em de captura estão representados no quadro a seguir (Quadro 8/III):

**Quadro 8/III - Espécies de morcegos amostradas e os ambientes de captura**

Taxon	Nome Popular	Ambiente	Pontos amostrados
<i>Lonchophylla dekeyseri</i>	morceguinho-do-cerrado	Cerrado	Próximo ao ponto 5
<i>Carollia perspicillata</i>	morcego	Floresta Estacional	1,3
<i>Platyrrhinus helleri</i>	morcego	Floresta Estacional (Mata ciliar)	1

#### Morcego *C. perspicillata*

*C. perspicillata* possui dieta frugívora, possuindo forte preferência por plantas da família Piperaceae, especialmente do gênero *Piper*, que ocorrem na maioria das vezes, em áreas abertas, como clareiras, bordas de mata e capoeiras. Em menor quantidade outros gêneros

vegetais como *Cecropia*, *Eugenia*, *Ficus*, *Passiflora*, *Solanum* e *Vismia* além de insetos e néctar fazem parte da sua dieta. Colônias dessa espécie podem ser encontradas em cavernas, bueiros, galerias pluviais e edificações abandonadas (Filho et al., 2007). Essa foi a espécie de morcego com maior registro de captura, encontrada em área de Floresta Estacional.

#### Morcego *P. helleri*

*P. helleri* é um dos menores morcegos do gênero, podendo pesar de 13 a 16g. É uma espécie considerada frugívora de copa especialista em figos silvestres, embora possa incluir outros frutos e também insetos em sua dieta. Apresenta uma maior abundância em áreas de mata primária e ripária, embora ocorra também no cerrado (Zortéia et al., 2007). Essa espécie foi capturada em área de mata ciliar próximo ao hotel.

#### Morceguinho-do-cerrado *L. dekeyseri*

Espécie registrada apenas para o Brasil e mais recentemente para a Bolívia. No Brasil ocorre no Distrito Federal, Goiás, MG e MT. Sua dieta inclui néctar, pólen, frutos e insetos. Quanto à reprodução sugere-se monoestria sazonal, com fêmeas dando à luz um filhote na estação seca, quando há maior disponibilidade de recursos. Existem relatos de fêmeas grávidas em março, abril, maio e junho. Essa espécie é endêmica do Cerrado, onde tem sido capturada em florestas secas, associadas aos afloramentos calcários. (Nogueira, et al., 2007).

### Potenciais Ameaças aos Mamíferos

#### Caça

Embora não constatado diretamente, pessoas ligadas ao parque informaram que existe forte pressão de caça no seu entorno. Em uma residência localizada no limite do parque foi encontrado um crânio de cateto pendurado na parede.

A caça pode ter vários motivos, desde subsistência, venda de carne até mesmo por esporte ou para eliminar animais “problemas” como onças que predam animais de criação. As espécies geralmente perseguidas são as de maior porte, e muitas vezes com baixa taxa reprodutiva como antas, pacas, tatus, veados e porcos do mato. Por ter alta longevidade e baixa taxa de reprodução, essas espécies ficam especialmente vulneráveis a diminuição de suas populações e até mesmo a extinções locais em áreas com forte pressão de caça (Travassos, 2011).

#### Presença de animais domésticos

Não foi encontrada nenhuma evidência de animais domésticos dentro dos pontos amostrados, porém, em áreas adjacentes inclusive bem próximo ao ponto 5 foi observada a presença de cachorros.

Existem três tipos de categorização para classificar os cachorros presentes em áreas com interferência antrópica: (1) cachorros domésticos: recebem cuidados de um dono, como alimento, abrigo, assistência sanitária (embora nem sempre isso ocorra), mas mesmo assim, podem ter acesso a áreas naturais ou não circunvizinhas de sua residência. (2) cachorros errantes: não recebem assistência regular de humanos e andam soltos em áreas públicas atrás de alimento e abrigo, conhecidos como “cachorros de rua”, (3) cachorros ferais ou asselvajados: não recebem alimento ou outro tipo de assistência de humanos, vivem no estado selvagem caçando e se reproduzindo independentemente como outros animais selvagens (Lacerda, 2002).

### Visitantes alimentando os macacos-pregos

Foram observados visitantes fornecendo alimentos aos macacos-pregos ao lado do refeitório do Hotel Águas Quentes (Foto 14/III). Este inclusive deve ser um hábito comum, já que os macacos sempre aparecem próximos aos refeitórios nos horários das refeições diurnas como café da manhã e almoço (Foto 15/III). Nessas ocasiões, eles ameaçam entrar na cozinha e se penduram na janela para roubar os restos de alimento deixados nos pratos que ficam em cima das mesas.



**Foto 14/III**– Hóspede oferecendo alimento a macaco-prego *C. libidinosus*  
Fonte: Tatiana Portella (2011)



**Foto 15/III** – Macaco-prego *C. libidinosus* ao lado do refeitório do hotel  
Fonte: Tatiana Portella (2011)

Fornecer alimentos antropogênicos e com baixo potencial nutritivo pode trazer um déficit nutricional aos animais, além de poder aumentar os níveis de glicose e colesterol, causando obesidade, problemas cardíacos e diabetes. Os macacos também podem apresentar uma relação de dependência com os seres 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 (Saito et al., 2010).

Macaco-prego *Cebus libidinosus* também possui importante função ecológica através da dispersão de sementes. O fato de ser alimentado por seres humanos faz com que esses animais diminuam seu tempo forrageando e ingerindo alimentos silvestres. A redução na ingestão de frutos do Cerrado e, portanto, da sua função ecológica como agente dispersor, pode causar sérios impactos sobre a rede de interdependência do Cerrado (Saito et al., 2010).

### Perda da conectividade com outras Unidades de Conservação

Populações de grandes carnívoros (onças) e frugívoros (antas) possuem grande exigência ambiental e não são capazes de sobreviver em fragmentos pequenos e isolados (Chiarello, 1999). Mesmo espécies com menor exigência de espaço tendem a desaparecer nesses fragmentos, não só pela alta competição de recursos, mas também por estarem mais suscetíveis a desastres ambientais e por decorrência das consequências da perda da variabilidade genética (Jha et al., 2005).

Embora o parque mantenha conexão com outras áreas, existe forte pressão do setor agropecuário no estado que, se não manejado adequadamente, pode levar a perda da cobertura vegetal e ao isolamento de áreas importantes para a conservação da biodiversidade. Esse quadro pode agravar ainda mais com a aprovação do novo Código Florestal, com exigências mais brandas em relação às Áreas de Proteção Permanente (APP) e às Reservas Legais. As APPs servem de corredores ecológicos para a mastofauna, além de servir de refúgio para muitos animais durante as queimadas (Vieira; Marinho-Filho, 1998). As reservas legais também funcionam como “trampolins ecológicos” onde os mamíferos de grande porte podem se movimentar entre os fragmentos (Ribeiro et al., 2009). A diminuição ou perda dessas áreas pode levar a uma ruptura da conectividade entre diversos fragmentos florestais e inclusive, entre as UCs (Galetti et al., 2010).

#### 3.2.4. Herpetofauna

O conhecimento da herpetofauna do Cerrado é incipiente, havendo a necessidade de estudos intensivos e detalhados sobre a 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 do MT há coletas de anfíbios e répteis no município de 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 neotropical (Alho et al., 2000). Um inventário da herpetofauna foi realizado durante o “Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Mato Grosso” (inserido no Projeto de Desenvolvimento Agro-Ambiental de Mato Grosso), entre 1996 e 1997. Importantes compilações de dados bióticos para os municípios de Chapada dos Guimarães e Cuiabá podem ser encontradas no Zoneamento Socioecológico e Econômico do estado (SEPLAN, 2007) e no Macrozoneamento da Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual da Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000).

Os esforços de amostragem para caracterização da herpetofauna foram distribuídos por seis pontos amostrais, nas fisionomias mais representativas do parque, totalizando 27 horas de amostragem durante o período da coleta. Foram registradas para o PEAQ 11 espécies de anfíbios anuros, distribuídos entre as famílias Leptodactylidae (3 spp.), Hylidae (4 spp.), Bufonidae (2 spp.), Dendrobatidae (1 sp.), Brachycephalidae (1 sp.). Dentre os répteis, foram registradas 7 espécies, distribuídas entre as famílias Colubridae (1 sp.), Viperidae (2 spp.), Teiidae (2 spp.), Polychrotidae (1 sp.), Tropiduridae (1 sp.) e Phyllodactylidae (1sp.).

A espécie com o maior número de registros foi o anfíbio anuro *Leptodactylus podicipinus* com 15 registros, sendo encontrados em atividade de vocalização na margem de brejo com vegetação emergente no ponto 07, o qual também apresentou maior abundância (35) em decorrência das características do ambiente. Foram encontradas cinco espécies de anfíbios em atividade de vocalização. A maior riqueza de espécies foi constatada no ponto 02, sendo encontradas oito espécies (7 anfíbios e 1 réptil, como demonstrado na Tabela 3/III.)

**Tabela 3/III - Lista das Espécies de Anfíbios e Répteis registradas durante a Avaliação Ecológica Rápida no Parque Estadual de Águas Quentes por ponto de amostragem**

Espécies	Nome Popular	Pontos de coleta							Total de pontos de amostragem	
		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7		
AMPHIBIA (11)										
<i>Scinax</i> sp.	perereca - catarinense		x	x						2
<i>Hypsiboas raniceps</i>	perereca-de-bananeira		x	x				x		3
<i>Hypsiboas lundii</i>	perereca		x							2
<i>Dendropsophus nanus</i>	perereca			x					x	2
<i>Rhinella schneideri</i>	sapo-boi	x	x					x	x	3
<i>Rhinella</i> sp.	sapo			x						1
<i>Leptodactylus diptyx</i>	sapinho		x							1
<i>Leptodactylus podicipinus</i>	rã-pingo-de-chuva								x	1
<i>Leptodactylus chaquensis</i>	rã-manteiga								x	1
<i>Pristimantis crepitans</i>	-	x	x					x	x	3
<i>Ameerega picta</i>	-		x							1
REPTILIA (7)										
<i>Sibynomorphus turgidus</i>	-		x							1
<i>Bothropoides matogrossensis</i>	jararaca-pintada	X								1
<i>Bothrops moojeni</i>	jararaca ou caissaca			x						1
<i>Tupinambis merianae</i>	teiú					x				1
<i>Phylllopezus pollicaris</i>	lagartixa				x		x	x		2
<i>Anolis</i> sp.	anolis				x					1
<i>Tropidurus</i> sp.	calango				x	x				2
Total de espécies por ponto		3	8	5	3	2	3	7		
Número total de registros por ponto		8	19	15	7	5	4	35		

### Localização e descrição das áreas amostradas

Ponto 1 – área com influência antrópica, presença de estruturas físicas do Hotel Águas Quentes. No córrego Águas Quentes, foram amostrados os anfíbios sapo-boi *Rhinella schneideri* e *Pristimantis crepitans*, o primeiro em atividade de vocalização nas margens. Dois indivíduos de *P. crepitans* foram encontrados sobre rochas em meio ao córrego de leito principalmente rochoso, com trechos de sedimentação arenosa. Siqueira et al. (2008), apontam para a necessidade de estudos taxonômicos adicionais para *P. crepitans*, em especial para esclarecer o posicionamento sistemático. A serpente *Bothropoides matogrossensis* foi capturada por terceiros em meio a entulhos próximo a instalações físicas do hotel, sendo conhecida de várias localidades amostradas em outras áreas do Cerrado (Foto 16/III e 17/III).



**Foto 16/III** – Anuro encontrado no PEAQ Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 17/III** – Réptil encontrado no PEAQ Fonte: Samuel Duleba (2011)

Ponto 2 – localidade amostrada com maior número de espécies (8). Caracterizada pela presença de mata ciliar preservada, o córrego Águas Quentes, com leito rochoso, pouca profundidade e baixo fluxo de água. Para os anfíbios anuros, foram encontradas sete espécies perereca-de-bananeira *Hypsiboas raniceps*, perereca *Hypsiboas lundii*, perereca-catarinense *Scinax* sp., sapinho *Leptodactylus diptyx*, *Pristimantis crepitans*, *Ameerega picta* e sapo-boi *Rhinella schneideri*. Somente sapo-boi *Rhinella schneideri* e perereca *Hypsiboas lundii* foram registradas em atividade de vocalização, sendo esta segunda empoleirada sobre vegetação marginal a 1 m de altura. O único réptil encontrado no ponto foi a serpente *Sibynomorphus turgidus*, em atividade de forrageio na serrapilheira (Fotos 18/III a 21/III).



**Foto 18/III** - *Sibynomorphus turgidus*  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 19/III** - *Leptodactylus diptyx* (aff. *Adenomera*)  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 20/III** - Perereca-catarinense *Scinax* sp.  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 21/III** – Perereca *Hypsiboas lundii*  
Fonte: Samuel Duleba (2011)

Ponto 3 – mata ciliar empobrecida, presença de afloramentos rochosos às margens do rio de baixa profundidade e largura variando de 2 a 5 m de largura. Neste ponto foram encontradas quatro espécies de anfíbios, sendo: perereca-catarinense *Scinax* sp., sapo *Rhinella* sp., perereca *Dendropsophus nanus* e perereca-de-bananeira *Hypsiboas raniceps*, as duas últimas encontradas em atividade de vocalização. As demais espécies foram localizadas visualmente, provavelmente estavam fora do período reprodutivo. Também foram registrados dois espécimes juvenis de jararaca *Bothrops moojeni*, sendo um deles empoleirado em vegetação marginal realizando engodo caudal para atrair uma presa, a filmagem deste registro encontra-se disponível em: [www.youtube.com/watch?v=l\\_hEYyCiNVc&feature=share](http://www.youtube.com/watch?v=l_hEYyCiNVc&feature=share). (Fotos 22/III a 24/III).



**Foto 22/III** – Jararaca *Bothrops moojeni*  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 23/III** - Perereca *Dendropsophus nanus*  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 24/III** – Sapo *Rhinella* sp  
Fonte: Samuel Duleba (2011)

Ponto 4 – ambiente de Cerrado com poucas espécies arbóreas e muitos afloramentos rochosos, sendo interflúvio de Cerrado *sensu stricto* e campos sobre solos rochosos, onde foram encontradas três espécies de répteis, calango *Tropidurus* sp., anolis *Anolis* sp. e lagartixa *Phyllopezus policiaris* (Fotos 25/III a 28/III).



**Foto 25/III** - Lagartixa *Phyllopezus policiaris*  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 26/III** – *Anolis* sp  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 27/III** – Calango *Tropidurus* sp.  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 28/III** - Área de amostragem  
Fonte: Samuel Duleba (2011)

Ponto 5 – FES com afloramentos rochosos formando fendas horizontais, sendo encontradas duas espécies de lagartos, *Tupinambis meriana*, uma espécie de lagarto de grande porte que ocorre do norte da Argentina até o sul da Amazônia (Vanzolini et al., 1980), ocupando bordas de matas e proximidades de corpos d'água, bem como áreas antrópicas, sendo listado como vulnerável no Apêndice II da CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas). Lagartos do gênero *Tropidurus*, são abundantes nos vários tipos de formações abertas na América do Sul continental a leste e a oeste dos Andes e nas ilhas Galápagos (Rodrigues, 1987) (Foto 29/III).

Ponto 6 – zona de transição entre Floresta Estacional e Floresta Estacional Aluvial, com densa camada de serrapilheira e afloramentos rochosos. Observados no ponto a presença de drenos de escoamento de água na encosta do morro, os quais vão de encontro a um pequeno córrego (2 m de largura) de leito rochoso e baixo fluxo de água, onde foram encontrados os anfíbios sapo-boi *Rhinella schneideri* em atividade de vocalização e *Pristimantis crepitans*. Em meio às fendas de rochas dos afloramentos da encosta do morro foi encontrado a lagartixa *Phyllopezus polycaris* (Foto 30/III e 31/III).



**Foto 29/III** - Lagarto *Tropidurus* sp.  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 30/III** – Lagartixa *Phyllopezus polycaris*  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 31/III** - *Pristimantis crepitans*  
Fonte: Samuel Duleba (2011)

Ponto 7 – ponto localizado no entorno do parque, caracterizado pela presença de gramíneas exóticas *Brachiaria* sp. e uma área alagada com vegetação emergente composta principalmente por *Typha* sp.. Foram encontradas cinco espécies de anfíbios, *Leptodactylus podicipinus*, *Dendropsophus nanus*, *Rhinella schneideri* os quais se apresentavam em

atividade de vocalização e *Hypsiboas raniceps* e *Leptodactylus chaquensis*, os quais foram registrados visualmente (Foto 32/III e 33/III).



**Foto 32/III** – Anuro encontrado nas dependências do PEAQ  
Fonte: Samuel Duleba (2011)



**Foto 33/III** – Sapo-boi *Rhinella schneideri*  
Fonte: Samuel Duleba (2011)

### 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 *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), mais conhecida como “Red List” ou “lista-vermelha”, também foi utilizada. A terceira lista utilizada foi a da CITES.

Nenhuma espécie da herpetofauna é considerada ameaçada de extinção na UC. Entretanto, listados no apêndice II (comércio internacional monitorado e regulado) da CITES está o réptil teiú *Tupinambis merrianae* e o anfíbio *Ameerega picta*.

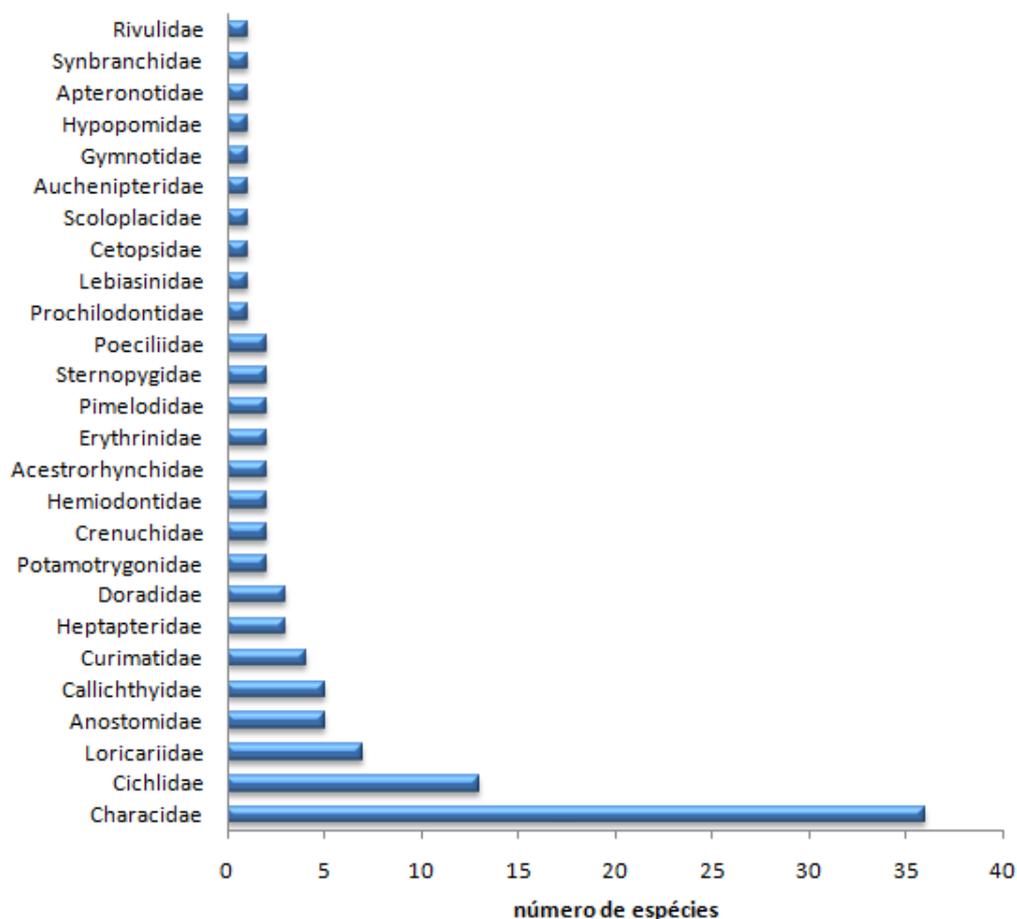
No entanto a supressão de habitats e a contaminação de corpos d’água constituem parte dos fatores na redução da riqueza local, salientando a importância de preservar paisagens naturais, para a manutenção de populações viáveis de espécies intolerantes a transformações em seus habitats.

#### 3.2.5. Ictiofauna

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 (Quadro 9/III, Figura 15/III, Figura 16/III e Tabela 4/III). 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 alagável do Pantanal.

**Quadro 9/III - 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), Apterodontidae (1)
Synbranchiformes	Synbranchidae (1)
Cyprinodontiformes	Rivulidae (1), Poeciliidae (2)
Perciformes	Cichlidae (13)



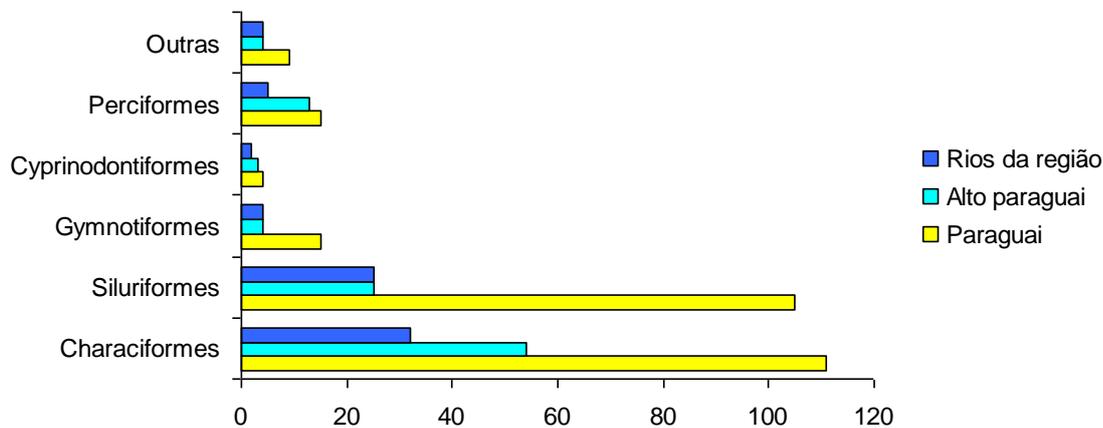
**Figura 15/III - Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas bacias hidrográficas do Alto Paraguai**

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)

**Tabela 4/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 rios de médio e grande porte na região.

Ordens	Paraguai	Alto paraguai	Rios da região
Characiformes	111	54	32
Siluriformes	105	25	25
Gymnotiformes	15	4	4
Cyprinodontiformes	4	3	2
Perciformes	15	13	5
Outras	9	4	4
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>103</b>	<b>72</b>

Fonte: Bonetto (1986), Catella (1992), Calheiros;Ferreira (1996), Resende et al., (1996), Catella e Petrere Jr (1998), Pereira; Resende (1998), Suárez (1998), Resende et al. (1998), Resende et al. (2000), Resende (2000), Resende; Pereira (2000), Oliveira e 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)



**Figura 16/III -** Principais ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para a bacia do rio Paraguai, domínio Alto Paraguai e rios de médio e grande porte da região

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)

O levantamento de informações primárias e secundárias da área da UC resultou em 32 espécies de peixes, distribuídas em quatro ordens e 12 famílias, sendo Characidae (13 espécies) e Loricariidae (quatro espécies) as mais representativas. Este valor amostrado representa 44% da ictiofauna esperada para a região e 30% da ictiofauna do Alto Paraguai (Quadro 10/III).

**Quadro 10/III** - Lista das espécies de peixes registradas e esperadas para o conjunto de ambientes aquáticos existentes na UC, organizadas de acordo com seus respectivos taxa

Ordem	Família	Espécie	Nome comum
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella dorsalis</i>	saguiru
		<i>Cyphocharax gillii</i>	saguiru
		<i>Steindachnerina</i> sp.	saguiru
	Anostomidae	<i>Leporinus striatus</i>	canivete
	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	traíra, lobó
	Lebiasinidae	<i>Pyrrhulina australis</i>	piquirá
	Crenuchidae	<i>Characidium</i> sp.	canivete
	Characidae	<i>Astyanax bimaculatus</i>	tambiu
		<i>Astyanax</i> aff. <i>scabripinnis</i>	lambari
		<i>Astyanax</i> sp. 1	lambari
		<i>Astyanax</i> sp. 2	lambari
		<i>Astyanax</i> sp. 3	lambari
		<i>Charax leticiae</i>	dentudo
		<i>Jupiaba acanthogaster</i>	lambari
		<i>Hyphessobrycon</i> sp	lambari
		<i>Hyphessobrycon eques</i>	mato-grosso
		<i>Moenkhausia</i> aff. <i>intermedia</i>	lambari
		<i>Moenkhausia lopesi</i>	lambari
<i>Serrapinus calliurus</i>		lambari	
<i>Triportheus nematurus</i>	sardinha		
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Aspidoras</i> cf. <i>taurus</i>	casquidinho
		<i>Corydoras hastatus</i>	casquidinho
	Loricariidae	<i>Ancistrus</i> sp.	casquido
		<i>Hypostomus cochliodon</i>	casquido
		<i>Hypostomus</i> sp.	casquido
		<i>Rineloricaria</i> sp.	casquido-chinelo
	Heptapteridae	<i>Imparfinis</i> sp.	bagre
<i>Rhamdia quelen</i>		bagre	
Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens plagiozonatus</i>	Acará
		<i>Crenicichla lepidota</i>	joaninha
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Rivulus punctatus</i>	peixe-anual
	Poeciliidae	<i>Phalloceros</i> sp.	barrigudinho

Em função das informações primárias levantadas para os distintos pontos amostrais (Quadro 11/III), a ictiofauna da UC é composta principalmente por espécies reofílicas (torrentícolas) de pequeno porte (<15cm). 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, 1997). 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.

**Quadro 11/III - Lista das espécies de peixes registradas nos pontos amostrais**

Taxa	Ictio 1	Ictio 2	Ictio 3	Ictio 4	Ictio 5	Ictio 6	Ictio 7
CHARACIFORMES							
LEBIASINIDAE							
<i>Pyrrhulina australis</i>		X	X	X			X
CRENUCHIDAE							
<i>Characidium</i> sp.				X			X
CHARACIDAE							
<i>Astyanax bimaculatus</i>							X
<i>Astyanax</i> sp. 1		X		X			
<i>Astyanax</i> sp. 2				X			
<i>Astyanax</i> sp. 3	X	X					
<i>Jupiaba acanthogaster</i>		X		X			X
<i>Hyphessobrycon</i> sp.		X	X	X			
<i>Hyphessobrycon eques</i>						X	
<i>Moenkhausia lopesi</i>						X	
SILURIFORMES							
CALLICHTHYIDAE							
<i>Corydoras hastatus</i>	X	X					X
LORICARIIDAE							
<i>Hypostomus cochliodon</i>					X		
<i>Hypostomus</i> sp.		X			X		
HEPTAPTERIDAE							
<i>Imparfinis</i> sp.		X					
<i>Rhamdia quelen</i>				X			
CYPRINODONTIFORMES							
RIVULIDAE							
<i>Rivulus punctatus</i>	X		X	X			

A ictiofauna registrada nos riachos apresenta uma 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 um riacho pode provocar pequenos represamentos (Foto 34/III), 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 uma 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, tendo em vista que a fauna aquática dos riachos abrange diversas espécies dependentes em maior ou menor grau de ambientes florestais.



**Foto 34/III** - Riacho afluente do rio Paredão dos Malucos

Fonte: Vinícius Abilhoa (2011)

### 3.3. Meio Socioeconômico

O diagnóstico do meio socioeconômico visa caracterizar a população da cidade de Santo Antonio do Leverger e entorno do PEAQ. Tem por objetivo possibilitar a integração entre essa UC e seus habitantes. Busca retratar um conjunto integrado de conhecimentos sociais, econômicos e histórico-culturais que são descritos e analisados para compreender os efeitos positivos e negativos das ações humanas sobre esta área protegida. Mediante tal diagnóstico, é possível contribuir para propostas de programas de manejo bem como de seu zoneamento, de acordo com o que é permitido e restritivo para essa categoria de UC, segundo a Lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (BRASIL, 2000).

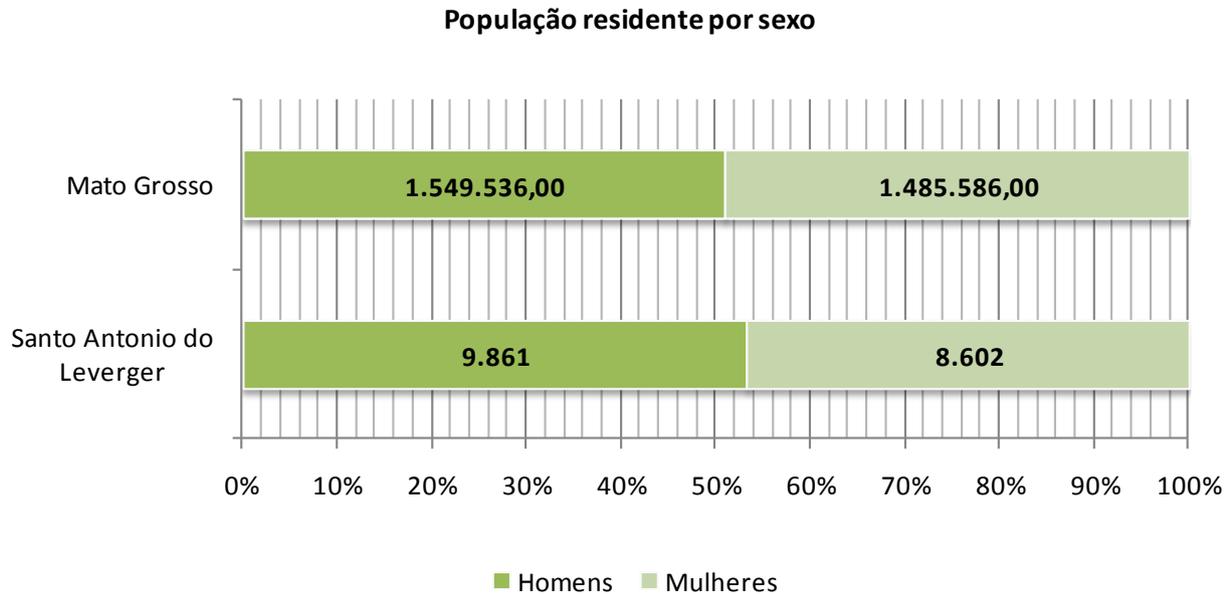
Metodologicamente ao início, localiza-se a UC no contexto regional, ou seja, MT e o município de Santo Antonio do Leverger, onde está inserida, apresentando informações com relação à sua importância territorial. Posteriormente, caracteriza a dinâmica populacional do município, seu histórico de ocupação, número de habitantes, densidade demográfica, porcentagem da distribuição entre homens e mulheres, distribuição rural e urbana da população e outros dados significativos do censo demográfico. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) indica, numericamente, as condições de vida da população. Todos esses dados levam em conta, comparativamente, o estado de MT.

Para caracterizar o contexto regional utilizam-se os indicadores como o Produto Interno Bruto (PIB) e dados referentes às atividades econômicas desenvolvidas no município de Santo Antonio do Leverger, sejam nos setores primário, secundário ou terciário. Informações sobre o grau de escolaridade e as questões relacionadas à saúde também são fornecidas, incluindo informações sobre programas importantes desenvolvidos no âmbito municipal.

O contexto local aborda o próprio PEAQ, dentro de seus limites territoriais e sua ZA, indicando seus acessos, abrangência e núcleos populacionais limítrofes ao parque, seguido de comentários sobre essa população em sua relação com a UC. O histórico do parque é descrito de forma sucinta, tomando como referência, a literatura existente. Um mapa de acesso ao parque com suas principais rodovias é também ilustrado no texto, bem como a infraestrutura física existente.

## Dinâmica Populacional

A população do município é estimada em 18.463 habitantes, de acordo com o Censo Demográfico do IBGE (2010), possui uma densidade de dois habitantes por quilômetro quadrado, conforme o Quadro 12/III. Há pequena superioridade no número de habitantes do sexo masculino. Esses dados são ilustrados na Figura 17/III, comparando-os com a realidade no MT para o mesmo período.



**Figura 17/III** - População residente por sexo, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010

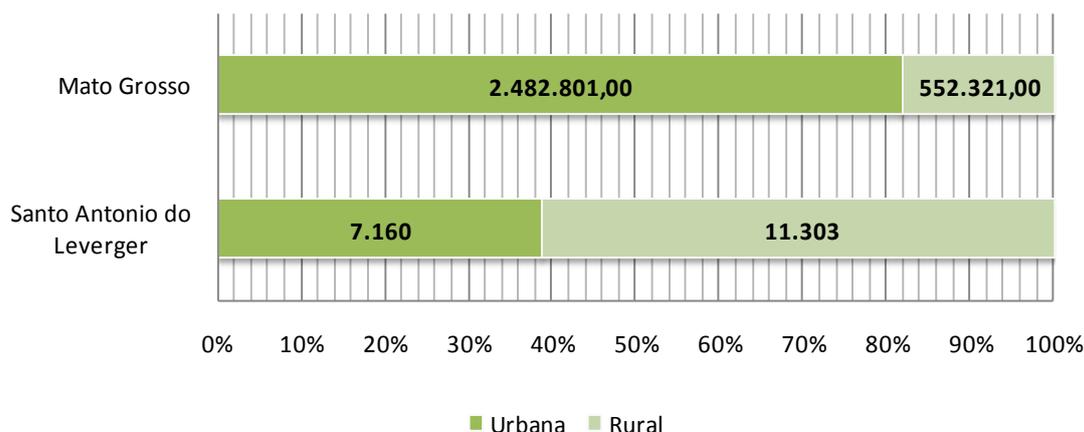
Fonte: IBGE (2010)

### Quadro 12/III - População e densidade demográfica de Santo Antônio do Leverger e do Mato Grosso – 2010

Município/estado	Área (km²)	População	Densidade demográfica (hab./km²)
Santo Antonio do Leverger	11.753,581	18.463	2
Mato Grosso	903.329,700	3.035.122	3

Ao contrário da tendência de migração campo-cidade, que marca parte dos municípios brasileiros, a maioria dos habitantes de Santo Antonio vive na zona rural, ou seja, 11.303 habitantes, contrapondo-se a 7.160 vivendo no meio urbano. A Figura 18/III é ilustrativa e comparativa com MT.

### População residente por situação do domicílio



**Figura 18/III** - População residente por situação do domicílio, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010

Fonte: Modificado de IBGE (2010)

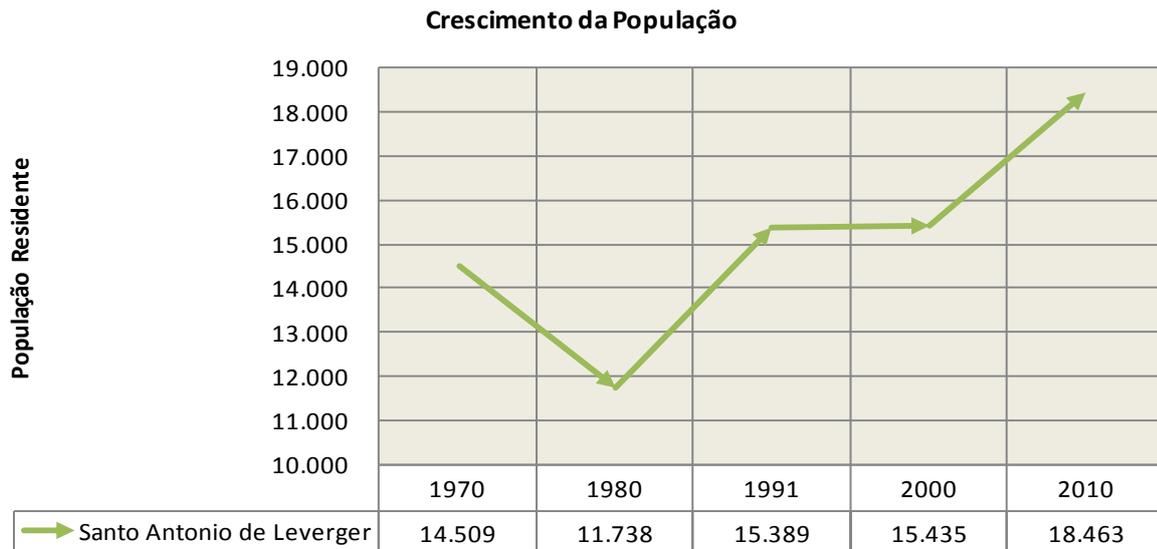
O Quadro 13/III mostra a população residente no município de Santo Antonio do Leverger no período entre 1970-2010 e a Taxa Média de Crescimento Anual (TMCA).

Verifica-se que entre os anos 1970 e 1980 a população de Santo Antonio diminuiu, um fenômeno que também ocorreu no MT. De 1980 a 1991 ela volta a crescer, enquanto no MT quase dobra. De 1991 a 2000 mantém-se estável e volta a crescer a partir de 2000, consolidando-se com 18.463 habitantes em 2010. As Figuras 19, 20 e 21/III ilustram a dinâmica populacional.

**Quadro 13/III** - População residente no município de Santo Antônio do Leverger período entre 1970-2010 e Taxa Média de Crescimento Anual (TMCA)

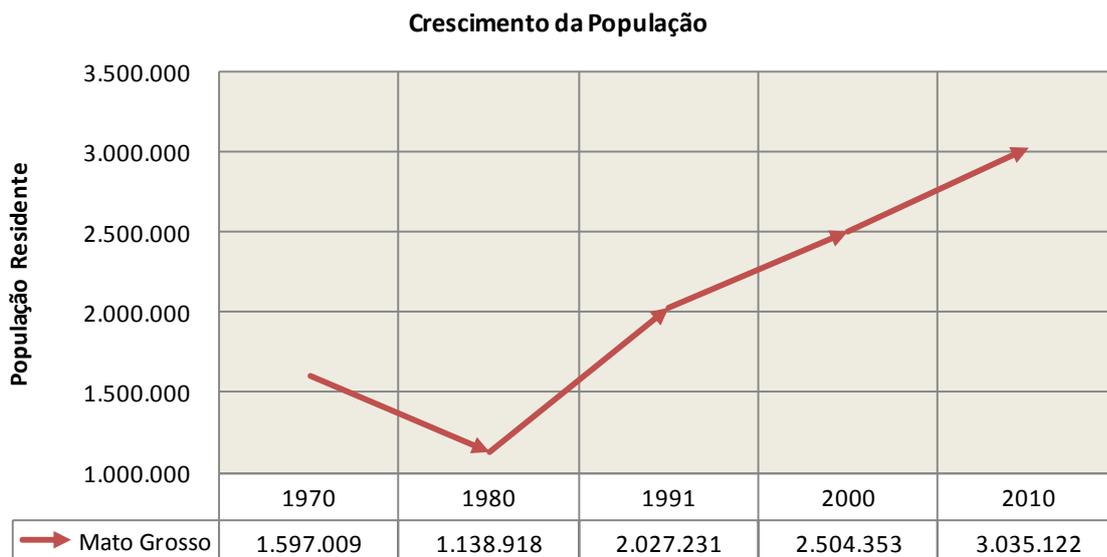
Município/Estado	População Residente					TMCA
	1970	1980	1991	2000	2010	
Santo Antonio do Leverger	14.509	11.738	15.389	15.435	18.463	0,60%
Mato Grosso	1.597.009	1.138.918	2.027.231	2.504.353	3.035.122	1,62%

Fonte IBGE (2010)



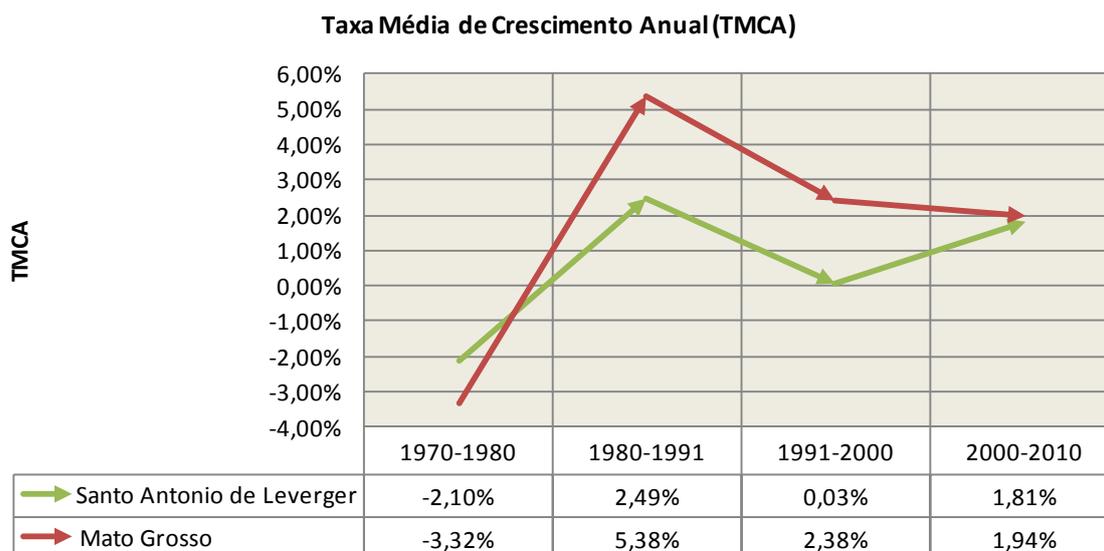
**Figura 19/III -** Evolução do crescimento da população de Santo Antônio do Leverger no período entre 1970 e 2010

Fonte: IBGE (2010)



**Figura 20/III -** Evolução do crescimento da população de Mato Grosso no período entre 1970 e 2010

Fonte: IBGE (2010)



**Figura 21/III - Taxa média de crescimento anual no período entre 1970 e 2010**

Fonte: IBGE (2010)

### 3.4. Turismo

O presente diagnóstico tem como objetivo a realização do levantamento do patrimônio histórico e cultural, descrevendo as manifestações culturais que ocorram nas proximidades como: cultos religiosos, visitação turística, entre outros; a avaliação da infraestrutura do complexo hoteleiro existente atualmente no interior da unidade em relação aos objetivos de criação e da categoria de uso; e também a identificação de adequações/limitações do referido complexo hoteleiro com o objetivo de enquadramento do mesmo como um empreendimento de ecoturismo/baixo impacto.

O Brasil com seu vasto território e diferenciados tipos de atrativos turísticos, não apresenta problemas de natureza política, religiosa ou outros tipos de conflitos. O país possui uma das maiores biodiversidade do planeta, concorrendo com regiões da Indonésia e da América Central, e é considerado um país de megadiversidade, junto com os Estados Unidos, a Austrália, o México, a África do Sul e a Índia.

Com uma extensão de 8.547.403,05 km<sup>2</sup>, a maior porção do território está em áreas intertropicais, com diferentes ecossistemas como a Floresta Amazônica, Pantanal, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Campos e um sistema litorâneo composto de praias, restingas, manguezais e trechos insulares.

Desta área apenas 4% encontra-se legalmente protegida em UC's, administradas pelo IBAMA. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), reconhece dois tipos de unidades: de uso direto ou uso sustentável e uso indireto ou de proteção integral.

A busca pelo lazer e turismo em áreas naturais nas últimas décadas surge da necessidade do homem de sair do seu cotidiano das cidades. A década de 1990 é marcada pela concretização das ideias responsáveis relacionadas à questão ambiental e da sustentabilidade, passando assim a ser uma meta para a qualidade nos diferentes segmentos do desenvolvimento científico. O ambiente natural em turismo, apesar de pouco documentado, vem sendo objeto de estudo de vários autores, que escrevem sobre o ecoturismo.

Ecologia e economia são duas palavras que partem da mesma raiz grega (*oiko*). A primeira estuda o modo de vida das plantas e animais e a segunda, a boa administração dos bens e de qualquer outra coisa (Boullón, 1993).

O turismo em áreas naturais é uma modalidade recente que surgiu nos anos de 1980 com o movimento dos turistas que viajam motivados a conhecer e conservar o meio ambiente, os ecoturistas, com rigorosos princípios de educação ambiental. Proteger o meio ambiente é um caso de administração e onde se forjam estes conceitos iniciais.

Desde a instalação do modelo de gestão americana, percebeu-se um aumento da demanda em função de serem lugares únicos com uma paisagem “protegida”. Observou-se a procura destes espaços que vem agregar valores não só de ordem econômica, mas a busca pela aproximação com a natureza e já nos fins do século XX o ecoturismo assume os conceitos da atividade turística em espaços naturais.

Ruschmann (2000), quando se refere ao crescimento do turismo em ambientes naturais, destaca que:

Os ambientes naturais conservados ganham força no contexto turístico internacional, no qual a concorrência é intensa, e constituirão a grande força mercadológica para os turistas dos anos 90 e 2000 cada vez mais sensíveis diante dos acidentes naturais e políticos do planeta.

Os meios de hospedagem, inseridos na área ou no entorno dos parques nacionais, na atualidade, agregam valores a oferta turística e percebe-se uma qualificação nas questões ambientais, e nos serviços. No Canadá e nos EUA, os parques nacionais servem além de suas funções educativas e recreacionais, como um atrativo maior para o desenvolvimento das comunidades que vivem no seu entorno.

O crescimento de estruturas construtivas hoteleiras no entorno ou dentro de UCs estão, a cada ano, aumentando devido à oferta de atrativos turísticos ou pela qualificação da paisagem em estado de conservação. Como o PEAQ está localizado no Estado de Mato Grosso, no município de Santo Antônio do Leverger, próximo ao principal portão de entrada do estado que é a capital Cuiabá, percebe-se que a demanda turística é proveniente deste centro emissor e na maioria são casais, grupos pequenos e familiares que muitas vezes chegam ao Hotel Águas Quentes com objetivos de passar o dia (*Day-Use*).

O município de Santo Antônio do Leverger possui um grande número de atrativos turísticos configurando-se como vetor de geração de renda para a população e estimulando a consolidação do setor turístico na região. É interessante salientar que o território do município propicia o contato com dois biomas brasileiros, de um lado o Cerrado destacando a presença do PEAQ e de outro a rede hidrográfica já pertencente ao Pantanal.

O Cerrado apresenta diversas fomações vegetais e fauna rica e diversificada, além disso, no território do PEAQ, as fontes termais estimularam a concepção de infraestruturas voltadas a visitação dos turistas da região e de diversos pontos do país.

O Pantanal, situado mais ao sul do município de Santo Antônio do Leverger, propicia o turismo de pesca, mundialmente conhecido, e se configura em outro atrativo que soma-se as do Cerrado. Além dos atrativos naturais existem locais que merecem destaque como o povoado de Mimoso, onde nasceu Cândido Mariano da Silva Rondon, o "Patrono das Comunicações". No local está sendo instalado o Memorial Rondon, um centro internacional que abrigará museu, biblioteca e base para atividades turístico-culturais, além de um

aeródromo, uma marina e uma casa de festas. As dinâmicas natural e cultural estimularam a consolidação do setor turístico no município.

### **O Turismo na Contextualidade do PEAQ**

O estado de Mato Grosso inicia por volta de 1940 suas atividades turísticas com a construção de um modesto empreendimento hoteleiro e turístico no município de Santo Antônio do Leverger. Posteriormente, em 1944 foram construídas seis casas de pedra e 2 piscinas termais naturais com inauguração no dia 12 de outubro de 1944 pelo Governador Olegário Moreira de Barros.

Com desenvolvimento econômico focado na mudança da capital federal para Brasília no ano de 1960, as políticas integracionistas, a abertura e modernização das vias de transportes, as melhorias de acesso à Cuiabá aliadas ao avanço das fronteiras econômicas do Brasil e dos fluxos migratórios ocupacionais em direção à Amazônia, buscaram desenvolver as estruturas construtivas urbanas e adaptar-se as melhorias de conforto ambiental e de lazer.

O desenvolvimento e a organização política de turismo do Estado de Mato Grosso estruturam-se nos anos de 1974 com a criação do Conselho Estadual de Turismo e o surgimento da Empresa mato-grossense de Turismo (TURIMAT), vinculadas à Secretaria de Indústria, Comércio e Turismo.

O Conselho Nacional de Turismo (CNTur), em 1976, declarou como área prioritária de interesse turístico parte dos municípios de Chapada dos Guimarães e Cuiabá, através da Resolução CNTur no 819/76. Em 1978, o Governo do estado criou o PEAQ com 1.487 ha e investiu na infraestrutura do local.

Cabe ressaltar que entre as principais iniciativas de desenvolvimento turístico do MT, está à elaboração de Planos e Programas de Desenvolvimento Turístico, relacionados às políticas públicas nacionais da EMBRATUR em que culmina com a elaboração do Plano Diretor de Turismo da Chapada dos Guimarães.

Entre os anos de 1980 e 1990, os investimentos e políticas públicas estaduais de Turismo do Estado de MT enfocam para o mercado com a operacionalização e comercialização de produtos turísticos do estado, principalmente para o Pantanal. Em 1993 é criada a Associação dos Municípios com Potencial Turístico (AMPTUR). Já em 1994 é criado o Fórum Empresarial do Turismo, onde foi elaborado um plano de ações integradas entre o governo estadual, prefeituras e iniciativa privada, para recuperação, fortalecimento e promoção do turismo mato-grossense nos mercados nacional e internacional.

Em 1995, instaurou-se o grande marco para o desenvolvimento do turismo em MT, com a criação da Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Turismo (SEDTUR), por meio da Lei Complementar nº 036, de 11 de outubro de 1995 (SEDTUR, 2011).

Em se tratando de políticas públicas estaduais de turismo, o MT converge suas forças atuais para a estruturação e funcionamento da SEDTUR. As estratégias desta política são:

- implantar o Programa de "Desenvolvimento Estratégico da Cadeia Produtiva do Turismo" (PRODETUR);
- estruturar os aeroportos regionais que já tem pistas pavimentadas com instituição de voos 24hs, e construir novas pistas de voo em regiões estratégicas;
- ampliar o suporte logístico e a infraestrutura (sinalizações turísticas, rodovias, aeroportos) para recebimento dos turistas junto aos municípios;

- incentivar as Instituições Financeiras a criarem linhas de crédito específicas para a cadeia produtiva do turismo;
- criar programa de divulgação do potencial turístico das regiões mato-grossenses.
- fortalecer e ampliar a quantidade de escritórios de apoio ao turismo;
- promover a criação de um setor da polícia dedicado ao atendimento aos turistas;
- criar nos municípios centros de apoio ao visitante de apoio e comercialização do artesanato local;
- construir centros de eventos nas "regiões indutoras" do turismo em MT;
- criar programa de disseminação de informações a respeito de história e o meio ambiente entre a população do município e para os turistas;
- -consolidar o Plano Diretor de Turismo de MT (SEDTUR, 2011).

As projeções para o desenvolvimento do Turismo no estado até 2014 estão focadas na Copa, considerando que uma das cidades sede é Cuiabá. Segundo o governo de MT (2011), até o final de 2011 a cidade deverá receber três novas redes de hotéis, sendo duas na Avenida Miguel Sutil, com a inauguração de 232 apartamentos, e um na Avenida do CPA com mais 84 quartos. Até o início do Mundial de 2014 a capital terá mais 11 redes disponíveis para atender o fluxo previsto para a Copa do Mundo. Além das melhorias de infraestrutura, investimentos dos setores públicos e privados as condições de vida da população, a qualificação profissional, propiciará um melhor atendimento nos serviços turísticos.

Até 2014, os municípios de Cuiabá, Várzea Grande, Rondonópolis, Cáceres, Jaciara, Primavera do Leste, Chapada dos Guimarães, Nobres, Santo Antonio do Leverger e Barão de Melgaço terão 240 locais receptivos de turistas, entre chalés, hotéis e pousadas, 8.962 apartamentos e 22.084 leitos aptos a receber delegações, turistas, visitantes (Governo de Mato Grosso, 2011).

Apesar de estar a 86 km de Cuiabá, o Hotel Águas Quentes encontra-se inserido no PEAQ e é precursor de políticas públicas de desenvolvimento da atividade turística de MT. Alguns elementos que compõem o produto turístico em seu sistema são relevantes:

- a) Oferta Turística: composta de natureza peculiar com vegetação de cerrado, com ampla área de lazer e clima mais ameno se comparado ao de Cuiabá.
- b) Demanda Turística: oriunda de turistas e visitantes de Cuiabá e do entorno embora já represente um pequeno número de turistas internacionais e com perfil de turismo familiar.

Por ser uma opção diferenciada de lazer, o Hotel Mato Grosso Águas Quentes, está centralizado entre os principais destinos turísticos. É um forte elo entre as principais atrações como: a capital Cuiabá, o Pantanal conhecido pela pesca e pelo grande potencial de contemplação da fauna e flora, a Chapada dos Guimarães e futuramente Nobres. Os empreendimentos da cadeia produtiva do turismo assim como os atrativos, os transportes, a alimentação, os serviços de apoio turístico (sinalização, informações, vias de acesso, etc.), a comercialização (agências e operadoras), estimulam a geração de novos negócios turísticos. Na área de entorno dos locais de visitação e dos empreendimentos surgem estabelecimentos como lanchonetes, lojas de artesanato e suvenires, transfers e passeios, guiamento, entre outros, que buscam atender também os clientes do Hotel provenientes, em sua maioria, de Cuiabá, Várzea Grande, Primavera do Leste e Nova Mutum (mais de 60% dos clientes do Hotel).

O efeito multiplicador da atividade turística é perceptível pelos gastos diretos do turista no Hotel, com alojamento, alimentação, aquisição de produtos e serviços oferecidos. Além disso, a circulação de recursos financeiros permite reajustes salariais de funcionários,

compras de produtos para o estabelecimento, compras de suprimentos, manutenção e consertos, afetando muitas pessoas.

### Hotel Mato Grosso Águas Quentes

O hotel está localizado dentro do PEAQ em uma área de aproximadamente 4 ha que representa 0,28% da área do parque, tendo uma área construída de 1,03 ha, que representa 0,007% de toda a extensão do PEAQ.

No local do empreendimento e em seu entorno não há sinal de telefonia móvel, porém o hotel conta com dois telefones públicos, além de uma linha telefônica na recepção.

Sua capacidade pode acomodar até 299 hóspedes em 74 unidades habitacionais, que estão divididas em 3 alas, Ala Cajazeira, Ala Casa de Pedra, e Ala 300 (Foto /III).



**Foto 35/III - Ala Caseira**

Fonte: Mauro Cury (2011)



**Foto 36/III – Ala Casa de Pedra**

Fonte: Mauro Cury (2011)



**Foto 37/III – Ala 300**

Fonte: Mauro Cury (2011)

A Tabela 5/III representa os dados de capacidade máxima referentes às Unidades Habitacionais (UH) e o número de leitos. O hotel apresenta uma flexibilidade em número de leitos por algumas UH poderem alojar mais ou menos pessoas dependendo da demanda; podendo ser adicionadas camas extras.

**Tabela 5/III - Distribuição das UH's e leitos do Hotel Mato Grosso Águas Quentes**

	Unidades habitacionais	Leitos
<b>ALA CAJAZEIRAS</b>		
Apartamentos Duplos	2	4
Apartamentos 1 casal e 1 solteiro	28	84
Apartamento casal	2	4
Apartamento Triplo	4	12
Familiar 5 camas solteiro	1	5
Familiar – 1 cama de casal e 4 solteiro	9	54
Familiar 6 camas solteiro	8	48
Familiar 7 camas de solteiro	1	7
<b>CASAS DE PEDRA</b>		
1 casal e 2 de solteiro	8	32
1 casal e 3 solteiro	1	5
1 casal e 1 solteiro	2	6
1 casal e 4 solteiro	1	6
1 casal e 6 solteiro	1	8
<b>ALA 300</b>		
2 camas solteiro	1	2
5 camas solteiro	2	10
3 camas de solteiro	1	3
6 camas de solteiro	1	6
1 casal e 1 solteiro	1	3

Fonte: Hotel Mato Grosso Águas Quentes (2011)

Em toda esta estrutura hoteleira somente um apartamento é adaptado para portadores de necessidades especiais.

Sua estrutura comporta: 1 capela, 1 sala de TV, 1 sala de jogos, 2 salas de reunião, 8 piscinas, 1 cachoeira, 1 restaurante com capacidade de atendimento de 450 pessoas, 2 lanchonetes, 2 *play grounds*, 2 quadras esportivas (bocha, tênis), 1 campo de futebol, 1 campo de vôlei, 1 boate e 1 centro de informação e educação ambiental. Estacionamentos para 100 carros, serviços de *business center* e 1 sala para eventos para 300 pessoas.

Existem duas trilhas, a do Paredão dos Malucos e do Elefante (ambas com extensão aproximada de 1,5 km) utilizadas como alternativa de recreação dos hóspedes para caminhadas e contemplação das áreas naturais do PEAQ.

As trilhas têm a função de serem utilizadas para caminhadas ecológicas. Estas, em determinados trechos, apresentam processos erosivos em início ou em estágio avançado que com o pisoteio podem ser agravadas, outros trechos apresentam raízes expostas. A lixiviação é perceptível com os sulcos nos solos.

Das 8 piscinas, 3 são denominadas de artificiais, pois são azulejadas e suas águas não são correntes, sendo as demais denominadas de naturais, por sua construção ser rústica, acompanhar o leito do córrego Águas Quentes e estarem nas saídas das fontes termais (Foto /III).



**Foto 38/III** - Fonte Termal Balduino Feio, profundidade de 1 m e temperatura chega a 38°C. Revestimento de granito rústico. Constatou-se o uso de cloro nas piscinas para evitar algas  
Fonte: Mauro Cury (2011)

O hotel possui um amplo restaurante com capacidade para atender até 450 pessoas. São fornecidos aos clientes refeições de café da manhã, almoço e jantar. É neste local em que se realizam festas temáticas e outros eventos. Existem 2 lanchonetes, que atendem aos visitantes com lanches, salgados, porções, bebidas e sorvetes, sendo que uma delas vende *souvenirs*, camisetas, toalhas, lembranças, bóias, protetores solar, entre outros.

O hotel tem uma equipe de recreação que atua todos os dias, organizando campeonatos que incluem vôlei de areia, futebol, truco espanhol, truco brasileiro, bocha, tênis de mesa e tênis, além de hidroginástica, hidroaxé, biodança, recreação infantil (tatuagem e pintura). Possui também parede de escalada infantil, tirolesa e arvorismo para recreação, as duas últimas instaladas em meio a floresta que margeia o hotel.

O hotel recebe hóspedes principalmente de MT, além de ter adotado o sistema *Day-Use* onde o visitante paga uma taxa para uso da estrutura sem a opção de pernoite.

Em relação à energia elétrica, o hotel possui 2 geradores movidos a óleo diesel, denominados grupo gerador nº 1, que se localiza ao lado da lavanderia, enquanto o grupo gerador nº 2 localiza-se ao lado do depósito de resíduos. Ambos os geradores são utilizados diariamente, por um período de três horas, pois o empreendimento tem um acordo com a empresa fornecedora de energia elétrica Centrais Elétricas Matogrossenses (CEMAT), para redução do consumo de energia elétrica da rede pública pelo hotel nos horários de pico, que vão das 17h30min às 20h30min.

Observadas a inexistência de controle das atividades de manutenção dos geradores, bem como trocas de óleo, peças e limpezas. Não existem filtros que minimizem as emissões, tendo em vista que o fabricante de tais equipamentos atesta que os mesmos apresentam emissões dentro dos parâmetros permitidos segundo normas vigentes.

A própria localização dos geradores e aquecedores que abastecem o hotel está inadequada, pois estão separados por uma parede, e seu acesso é pela lavanderia. Isto configura um risco para os funcionários (Foto 39/III).

O uso das águas das piscinas de águas quentes contribui para a deposição de sedimentos nos corpos hídricos, tendo em vista que os mesmos são incorporados na água usada nas piscinas e tal água é destinada a um corpo receptor constantemente, fato que não ocorre

nas piscinas frias pelo fato de possuírem tratamento e manutenção contínua, pois suas águas não são trocadas frequentemente, sendo que estes sedimentos são filtrados diariamente (Skaff, 2010).

Como ação preventiva o hotel possui duas canaletas de escoamento, por onde as águas das 4 primeiras piscinas passam para atingir a 5ª piscina, onde somente então são lançadas ao córrego. Nas canaletas ocorre a sedimentação destas partículas, e estas regularmente são limpas pela equipe de manutenção (Foto 40/III).



**Foto 39/III** - Aquecedores junto a Lavanderia do Hotel

Fonte: Mauro Cury (2011)



**Foto 40/III** - Canaletas que ligam a fonte até as piscinas e que são lançadas no córrego

Fonte: Mauro Cury (2011)

O hotel realiza semanalmente a limpeza e desinfecção das piscinas de águas quentes através da utilização de hipoclorito de sódio. Este procedimento é realizado da seguinte maneira: as piscinas são esvaziadas, é lançado o hipoclorito de sódio nas paredes das piscinas, deixando reagir por alguns minutos. Os compartimentos são novamente fechados e as piscinas cheias. O produto é misturado à água, que é lançado ao córrego através do excedente depois de um período de aproximadamente 12 horas após o início de higienização das piscinas (Skaff, 2010).

As piscinas de água fria não possuem o sistema de água corrente, sendo que duas vezes por ano a água é trocada. As manutenções das águas acontecem de maneira tradicional, com a adição de cloro e filtração por sistemas de areia. Semestralmente a água das três piscinas alternadamente é lançada no corpo do córrego Águas Quentes, sendo tomado como medida preventiva, a suspensão do uso de cloro num período de 48 horas antecedentes ao descarte da água (Skaff, 2010).

Sobre o tratamento de eflúvios o sistema é insuficiente, deve haver uma adequação quanto à coleta de materiais distintos. A Estação de Tratamento de Esgoto - ETE localizado próximo a Ala Cajazeiras (Foto ), lança o efluente em sumidouros localizados ao lado do córrego Águas Quentes. Quando se faz necessário vem um caminhão que coleta os dejetos e lança no aterro de Cuiabá. Recentemente antes da visita de campo devido à alta temporada a ETE não suportou e estourou o que trouxe transtornos para o hotel



**Foto 41/III** - Estação de Tratamento de Esgoto – ETE do Hotel Mato Grosso Águas Quentes  
Fonte: Mauro Cury (2011)

Não existe um monitoramento sobre a qualidade do efluente. Além disso, nos jardins, entre as alas destinadas aos hóspedes, observa-se que em toda área de circulação de clientes existem coletores de resíduos sólidos de cestaria que não estimulam a segregação correta dos resíduos.

Atualmente os efluentes da lavanderia não são tratados, sendo apenas lançados ao solo.

Não existe uma identidade arquitetônica no hotel devido a mistura de estilos e acabamentos, sendo o uso de pedras de granito excessivo devido a abundância do mesmo no local.

### **O Uso Público no contexto do princípio do usuário pagador**

A categoria de manejo parque é a que, das UCs do grupo de proteção integral, apresenta as melhores condições para o desenvolvimento das atividades integrantes do chamado uso público.

Parque é a categoria de manejo que permite a visitação, seja para finalidades de convívio com a natureza, aprendizado através de pesquisas científicas e de atividades de conscientização e educação ambiental, sejam de lazer e turismo, nas suas variadas formas de manifestação: religioso, de estudos, pelo simples prazer de vivenciar o ambiente natural, dentre outros.

Isto é ainda mais verdadeiro quando o parque contém cenários de extrema beleza, como é o caso das cataratas, no Parque Nacional do Iguaçu, ou ainda recursos naturais que somam o convívio com a natureza e aspectos curativos e de lazer, como as águas termais do PEAQ, para citar apenas alguns exemplos.

Considere-se ainda que o programa de uso público, integrado por projetos e atividades devidamente adequadas aos preceitos legais e regulamentares, é responsável por significativo ingresso de rendas, recursos esses fundamentais para possibilitar a adequada gestão da UC, contribuindo para a implementação dos demais programas que compõem o PM. Vale lembrar que os recursos públicos são limitados e na maioria das vezes não são suficientes para fazer frente às necessidades de implementação e adequada gestão das UC. Esta tem sido uma triste realidade não só do Brasil, mas mundial.

Neste sentido, tem surgido a tendência da gestão compartilhada entre o setor público e a iniciativa privada, de modo a possibilitar uma administração e gestão mais adequada das unidades, ao mesmo tempo que garantindo recursos para o manejo da unidade. A assim chamada terceirização das atividades de uso público tem ganhado cada vez mais defensores, e o exemplo pioneiro do Parque Nacional do Iguaçu, com todos os percalços que abrir fronteiras novas traz, tem sido uma evidência da factibilidade da forma adotada.

Claro está que esse uso público, que pode ser transferido para a iniciativa privada, deve ter limites muito claramente definidos, seja pela legislação, seja pelas disposições específicas do PM, que devem ser rigorosamente observadas e cumpridas.

O ambiente é bem de uso comum do povo, ou seja, contempla o aspecto de domínio da coletividade como um todo. Assim sendo, conforme preceito constitucional aplica-se à sua utilização o princípio do usuário-pagador. Ou seja, aquele que se utiliza de recursos ambientais deve retribuir por tal uso à coletividade, através do pagamento adequado. Tal pagamento deverá estar explicitado nas diversas formulações jurídicas possíveis, sejam contratos, convênios, concessões, ou outras. Pode ser expresso em numerário (dinheiro) ou em serviços ou ambos.

Um dos bons exemplos internacionais de gestão compartilhada pode ser visto e consultado no Parque Nacional Torres Del Paine, onde o hotel integrante de rede internacional especialmente dedicada ao turismo em áreas protegidas assume diversas atividades de manutenção das estruturas do parque, além do compromisso de utilizar mão de obra local, responsabilizando-se pelo seu treinamento, bem como produtos e serviços que tragam à região melhores condições de desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Desta forma, entende-se que a exploração do turismo, que tem como principal atrativo as águas termais do PEAQ, deva ser desenvolvida dentro das condicionantes previstas no PM, mas também dentro dos preceitos da gestão compartilhada, envolvendo os empresários na manutenção e implementação das demais atividades, projetos e programas do parque. Até porque esta é uma das cláusulas da concessão ora em vigência. Os recursos oriundos da concessão devem ser destinados à instituição gestão da UC para uso prioritário em ações de gestão e conservação.

#### **4. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA**

Na Oficina de Zoneamento do PEAQ foi realizada uma atividade denominada “Linha do Tempo”, onde os participantes realizaram uma retrospectiva de todos os acontecimentos históricos do parque. Falou-se sobre a situação de moradia e problemas fundiários enfrentados pelos primeiros moradores da região.

Os participantes relataram na Oficina que, após a criação da UC cerca de 14 famílias foram transferidas da cabeceira do rio para o lado leste da UC, mas nem todas as famílias receberam lotes, e as que receberam não possuem nenhum tipo de documento que comprove tal evento, pois na época o acordo foi realizado de forma verbal. As famílias que receberam os lotes e puderam permanecer dentro do parque foram submetidas a várias restrições de uso da terra.

No Artigo 280 da Constituição Estadual, que prevê a indisponibilidade de bens necessários à proteção ambiental, consta:

Art. 280: São indisponíveis as terras públicas patrimoniais ou devolutas, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais, devendo ter destinação exclusiva para esse fim.

Consta do Termo de Referência para a Elaboração do PM do PEAQ, item 4.1. Área de Estudo, que:

...  
Em 02 de março de 1989 foi firmado um contrato de arrendamento do complexo turístico de Águas Quentes, celebrado entre a empresa Balneário Águas Quentes S/A, e a empresa Consórcio Treze & Homat. O subitem 1.3 da cláusula primeira deste contrato estabelece que toda a área que constitui o Parque Estadual de Águas Quentes é parte integrante do contrato, passando a ser de inteira responsabilidade do arrendatário, sendo este a empresa Consórcio Treze & Homat (atualmente denominada LM-Organizações Hoteleiras LTDA). No subitem 3.1 da cláusula terceira do contrato fica estipulado o prazo de 20 anos de Arrendamento do Parque Estadual de Águas Quentes ao arrendatário e as regras para a possível renovação do arrendamento:

"3.1- O prazo de arrendamento é de 20 (vinte) anos, a partir da assinatura do presente contrato, regido pelo Código Civil e pela legislação pertinente.

Parágrafo Único: O prazo referido na Cláusula acima será automaticamente renovado por mais 10 (dez) anos em obediência às normas legais vigentes".

A renovação do contrato citado acima ocorreu em 2010.

É de praxe na administração pública que quaisquer documentos sejam analisados técnica e juridicamente antes de sua assinatura pelo tomador de decisões. Portanto, parte-se da premissa que os atos administrativos mencionados primam pelo respeito às normas constitucionais que determinam a obediência aos princípios conhecidos pela expressão mnemônica "l.i.m.p.e.", quais sejam, legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, *verbis*:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da união, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: ...

Assim sendo, não cabe neste trabalho qualquer juízo quanto à legalidade ou validade do arrendamento, cujo extrato do segundo Termo Aditivo foi publicado no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do dia 06 de outubro de 2009.

Acrescenta que a empresa TURIMAT, a quem a propriedade originária havia sido concedida, foi sucedida pela SEDTUR, organismo da Administração Direta do Governo de Mato Grosso, confirmando assim, inequivocadamente, a dominialidade pública da UC.

As pesquisas de campo revelaram a presença humana não autorizada na área do parque, possivelmente posseiros, para os quais deverão ser instituídas políticas públicas adequadas, relocando-os condignamente fora dos limites da unidade. Tratando-se de bem de dominialidade pública, não é passível de usucapião. Portanto, não é cabível indenização sobre o valor da terra nua, exceptuado algum título legítimo que um levantamento fundiário possa vir a encontrar. De outra parte, as benfeitorias deverão ser indenizadas, através de avaliação embasada nas normas técnicas e legais pertinentes. Os recursos provenientes do arrendamento do Hotel e oriundos de compensação por significativo impacto ambiental deverão ser prioritariamente utilizados para a indenização.

No entorno da UC existem três vilas principais. A mais antiga é a Agrovila, existente a aproximadamente 25 anos em consequência do Presídio Agrícola (Foto 42/III). Os absolvidos pela Justiça, oriundos do presídio, encontrando problemas para onde ir, começaram a se instalar nas proximidades dando origem à Agrovila, que hoje possui aproximadamente 2.000 moradores e apresenta uma boa infraestrutura, como escolas (Foto 43/III), posto de saúde com ambulância, telefonia fixa e móvel, posto de gasolina e demais comércios. Como estrutura de lazer possui campo de futebol e ginásio de esportes. Assim como os demais núcleos urbanos da área do entorno do parque, não possui infraestrutura de saneamento e nem de esgoto, apenas serviço de coleta de lixo, mas que é depositado em lixão para ser posteriormente queimado.

Outra comunidade do entorno do parque é a Vila Serrana, lugar originado de uma antiga fazenda com este nome. Nesta vila moram aproximadamente 300 pessoas em 75 lotes, segundo informações da Sr.<sup>a</sup>Rosanesi, secretária da Associação dos Produtores Rurais do Coqueiral (Foto 44/III). A maioria destes moradores não possui renda fixa, vivem de trabalhos esporádicos em fazendas de agropecuária. A própria Sr.<sup>a</sup>Rosanesi tem um comércio na vila e produz hortifrutigranjeiros para o hotel. A vila possui igrejas, campo de futebol e telefonia móvel através de antenas, mas quanto ao saneamento básico, ainda não possui coleta de lixo, nem tratamento de água e esgoto.

A comunidade denominada Vale Abençoado é a menor das alocadas no entorno da UC, possui aproximadamente 120 famílias que vivem basicamente da produção agrícola e gado de corte e leiteiro, cuja produção é escoada para Cuiabá. Alguns produtos são comercializados para o Hotel Águas Quentes. Entre os principais produtos estão a mandioca, banana, maracujá e também galinhas, porcos, gado de leite e corte, distribuídos em 1.600 ha, segundo informações do Sr. Valdecir Alves, presidente da Associação de Moradores. A vila conta com escola municipal de ensino básico e não tem saneamento de água e esgoto, nem coleta de lixo. Os habitantes contam apenas com o transporte através de vans e são dependentes da Agrovila, melhor estruturada em termos de comércio, equipamentos urbanos e serviços públicos (Fotos 45/III a 47/III).



**Foto 42/III** - Presídio Agrícola – Agrovila  
Fonte: Mauro Cury (2011)



**Foto 43/III** - Agrovila  
Fonte: Mauro Cury (2011)



**Foto 44/III** - Associação dos produtores rurais da Vila Serrana – Coqueral  
 Fonte: Mauro Cury (2011)



**Foto 45/III** - Vale Abençoado  
 Fonte: Mauro Cury (2011)



**Foto 46/III** - Associação dos Pequenos e Médios Produtores Rurais do Vale Abençoado  
 Fonte: Mauro Cury (2011)



**Foto 47/III** - Escola municipal  
 Fonte: Mauro Cury (2011)

## **Alternativas de dominialidade pública, eterna discussão**

As estruturas administrativas das UCs para as quais é exigido o domínio público, federal, estaduais e municipais, têm debatido, ao longo do tempo, qual o efetivo entendimento da expressão "dominialidade pública", tendo sido geradas polêmicas doutrinárias e debates técnicos em significativo número.

Em tese, desde que um bem esteja sob domínio de uma entidade pública, entende-se que esse é um bem público.

Porém, quanto se trata de assegurar direitos fundamentais constitucionalmente previstos, o que inclui a proteção ao meio ambiente, entendem alguns doutrinadores e administradores públicos que esta exigibilidade deve ser restringida ao patrimônio da união, dos estados e dos municípios, considerando como tal exclusivamente a administração direta, e dentro dela o seu ápice, sem contar com as subdivisões (ministérios e secretarias, estaduais ou municipais).

Esta, a posição mais radical, só admite que as UCs sob domínio público, estejam incorporadas efetivamente ao patrimônio ou da união, organizada pelo Serviço do Patrimônio da União - SPU, ou dos estados e dos municípios.

Uma segunda linha de entendimento entende que os bens constituidores de tais UCs possam estar matriculados também pelas estruturas componentes da administração direta, quais sejam os ministérios, no caso federal, ou as secretarias, nos casos estaduais e municipais.

Uma terceira corrente entende que, desde que matriculado por um órgão público, independente do fato de ser da administração direta ou indireta, está atendido o preceito constitucional de dominialidade pública.

Cada ente federativo tem adotado as formas que lhe pareçam mais adequadas, e o debate ainda não entrou no seu final.

Diga-se, contrariando a terceira hipótese, qual seja a dominialidade que inclua autarquias e demais figuras jurídicas constituintes da administração indireta, que já houveram casos, sendo São Paulo o mais comentado, de sequestro de bens para cobertura de dívidas judicialmente cobradas, incluindo áreas protegidas. Tal decisão judicial foi contestada e não prosperou, mas aconteceu e, eventualmente, pode se repetir.

Este é um risco significativo, que não deve ser desconsiderado.

No caso em exame, o PEAQ, segundo todas as informações coletadas, está adequadamente matriculado em nome de órgão componente da administração direta, qual seja, a Secretaria de Estado do Turismo.

Se houvesse prevalecido a situação originária quando da criação do parque, seria de se recomendar o repasse para a estrutura direta da administração. Como já houve a sucessão, a recomendação é ter a certeza de que tal sucessão foi devidamente averbada no registro imobiliário competente.

É recomendável constar da matrícula do imóvel que, embora a dominialidade permaneça no patrimônio da administração direta, através da Secretaria de Estado do Turismo, sua administração e gestão está afeta ao órgão estadual legalmente competente para tanto, mesmo em se tratando de autarquia, visando evitar eventuais questionamentos futuros.

E, de toda a forma, fazer constar do serviço estadual de patrimônio sua existência e recomendação, o que, de resto, deve ser efetivado para todas as demais UCs sob domínio público.

Se, em debates posteriores, os defensores da hipótese mais radical prevalecerem, a hipótese passa a ser a transferência para a dominialidade direta do estado, porém afetado, ou seja, sob a responsabilidade, do órgão legalmente detentor da competência para a gestão das UCs. Esta é uma decisão eminentemente política, para qual os advogados públicos contribuem apresentando as alternativas.

Vale ressaltar que o usucapião de terras públicas é vedado constitucional e legalmente. Neste sentido, prevenindo quaisquer reclamações possessórias, a segunda alternativa novamente se apresenta como a mais adequada.

Lamentavelmente, ainda existem juízes que não integram o patrimônio da administração indireta, em especial autarquias e algumas das formas de organização pública surgidas após a modernização orquestrada, no plano federal, por Bresser Pereira, como se tratando efetivamente de patrimônio público.

Concluindo este tópico, opina-se fortemente para que a matrícula do PEAQ junto ao registro imobiliário competente esteja adequadamente atualizada, contando como domínio pleno da administração pública direta, sob a responsabilidade do órgão gestor de UCs, tudo isso devidamente informado e cadastrado junto ao serviço estadual do patrimônio.

## **5. OCORRÊNCIA DE FOGO**

A ocorrência de queimadas segue duas linhas de ação, uma que indica a abertura de novas áreas para expansão agrícola com objetivo de eliminar a matéria orgânica resultante da retirada da vegetação e a outra que indica a ocupação inicial de áreas com vegetação estabelecida, atividade esta geralmente realizada por pessoas desqualificadas e sem o devido cuidado.

O Cerrado possui como característica a ocorrência de queimadas naturais o que ocasiona a quebra da dormência das sementes de muitas das suas espécies vegetais. Mas, com o aumento das atividades industriais, a expansão urbana e a necessidade do aumento das áreas agrícolas ocorreram um aumento das queimadas como forma de “limpar” os terrenos ou como preparação dos mesmos para as plantações.

Durante as OPs, os moradores do entorno do PEAQ, relataram o uso de queimadas para a limpeza de terrenos, preparação do terreno para plantação e queima de resíduos. Os mesmos relataram a falta de controle destas atividades além da escassez de aceiros para impedir que o fogo se espalhe e atinja a unidade.

Como o Cerrado possui grande capacidade de combustão devido a grande produção de serrapilheira e ao seu aspecto seco, em determinadas épocas do ano, este bioma sofre com estas atividades descontroladas. Por este motivo o MT desenvolveu um programa específico para combater o desmatamento e as queimadas não naturais.

No ano de 2009 nasceu o Plano de Ação de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas no Estado de Mato Grosso – PPCDQ/MT, mas este Plano visava apenas às áreas do bioma Amazônico, excluindo qualquer outro tipo de vegetação. Entre 2003 e 2004 houve o desenvolvimento do Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do

Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM) na tentativa de freiar a ação das queimadas criminosas e indiscriminadas nestas áreas de proteção.

Em 2010, o MT criou uma comissão composta pela SEMA-MT, SEPLAN, Ministério do Meio Ambiente (MMA), IBAMA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), além de organizações não governamentais. Esta comissão foi criada com objetivos de prevenção e desenvolvimento de planos de controle para o Mato Grosso e entre os programas propostos está o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado – PPCerrado, proposto pelo governo também em 2010 (Alencar et al., 2011)

## 6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

### 6.1. Visitação

A visitação no PEAQ ocorre somente através do acesso ao Hotel Mato Grosso Águas Quentes que não possui nenhum material de informação e orientação ao hospede e/ou visitante de que se encontra em uma Unidade de Conservação, e nem de como se comportar em uma área de proteção.

O empreendimento hoteleiro existente nas dependências da UC até recentemente não possuía controle do número de visitantes e nem do comportamento e condução dos visitantes nas trilhas. A Tabela 6/III apresenta a ocupação do Hotel em hospedagem, o Day-use, o levantamento de crianças e o número de visitantes nas trilhas Paredão dos Malucos e Elefante, nos meses de agosto a outubro de 2011.

**Tabela 6/III - Ocupação do Hotel Águas Quentes e Visitação das Trilhas**

2011 - meses	Ocupação Hospedagem	Day-Use	Criança	Trilha Elefante 01	Trilha Malucos 02
Agosto	2.385	1.270	338	83	43
Setembro	3.584	1.460	412	75	66
Outubro	4.305	3.012	440	303	174
TOTAL	10.274	5.742	1.190	461	283

Fonte: Hotel Águas Quentes (2011)

Sobre a ocupação destes três meses, observa-se que o mês de agosto, por não haver feriados, teve uma baixa ocupação se comparado com os meses de setembro e outubro que apresentaram feriados nacionais e prolongados. O *Day-use* continua sendo uma forte participação na ocupação e uso do hotel.

Nos períodos de alta temporada (dezembro a fevereiro e julho) estima-se que a ocupação alcance taxas superiores a 90%. Com o aumento da demanda o hotel deve estar preparado com um efetivo que atenda aos hóspedes e visitantes.

### 6.2. Atividades ou Situações Conflitantes

Dentro das temáticas envolvidas nos estudos realizados no PEAQ, foram observadas diferentes categorias de atividades conflitantes, entre elas destacam-se, conforme cada enfoque

### 6.2.1. Enfoque Florístico

Os aspectos florísticos presentes próximos ao empreendimento hoteleiro apresentam-se descontínuos, com severas falhas no dossel, tamanho médio das espécies fora do padrão e apresentando baixa riqueza de espécies.

A área próxima a piscina natural, possui grande interferência humana, pois é utilizada para camping e outras atividades causadoras de impacto, apresentam ainda vestígios de exploração madeireira, baixo desenvolvimento das espécies e dossel pouco desenvolvido.

Áreas de Cerrado são, geralmente, utilizadas para pastagem de gado, o que ocasiona grande interferência além de compactação do solo. As áreas com melhor preservação florística são as que apresentam difícil acesso ou as que estão localizadas fora do ambiente aberto à visitação.

### 6.2.2. Enfoque Avifaunístico

Em toda a área de abrangência do PEAQ e entorno, foram identificados diferentes vetores de pressão antrópica que geram impactos diretos e indiretos sobre a avifauna local. Entre essas se destacam:

- Isolamento de populações das aves, com o avanço da colonização humana na região, provocando a supressão vegetacional de áreas e conseqüentemente o empobrecimento dos ecossistemas fundamentais para aves. Parte dos fragmentos encontrados na região estão fora dos limites da UC.
- Pressão cinegética (caça) é vetor de pressão que contribui para a redução de populações de aves.

Nas estradas de acesso ao PEAQ ocorre passagem constante de veículos. Há uma ocorrência maior de acidentes causados por atropelamentos na BR 070, devido ao comportamento de vôos rasantes das aves.

### 6.2.3. Enfoque Mastofaunístico

Dentro desta temática foram apresentadas as principais atividades conflitantes com o objetivo do PEAQ:

**Caça:** em uma residência localizada nos limites do parque foi encontrado um crânio de cateto, e moradores locais relatam que a atividade de caça é bastante comum na região.

**Presença de animais domésticos:** não foram encontradas evidências de animais domésticos nos pontos amostrados, porém, foram encontrados animais no entorno do PEAQ.

**Visitantes alimentando animais:** foram observados visitantes fornecendo alimentos aos macacos-prego ao lado do refeitório do Hotel Águas Quentes. O macaco-prego-amarelo *Sapajus libidinosus* possui importante função ecológica através da dispersão de sementes. O fato de ser alimentado por seres humanos diminui o tempo de forragear alimentos

silvestres como aumenta o risco de contaminação biológica por espécies exóticas invasoras. A redução na ingestão de frutos do cerrado e, portanto, da sua função ecológica como agente dispersor, pode causar sérios impactos sobre a rede de interdependência do bioma (Saito et al., 2010).

Conectividade com outras Unidades de Conservação: populações de grandes carnívoros (onças) e frugívoros (antas) possuem grande exigência ambiental e não são capazes de sobreviver em fragmentos pequenos e isolados (Chiarello, 1999). Mesmo espécies com menor exigência de espaço tendem a desaparecer nesses fragmentos, não só pela alta competição de recursos, mas por estarem suscetíveis a desastres ambientais e por decorrência das conseqüências da perda da variabilidade genética (Jha et al., 2005).

Embora o parque mantenha conexão com outras áreas, existe pressão do setor agropecuário no estado podendo acentuar a perda da cobertura vegetal original e o isolamento de áreas para a conservação da biodiversidade.

#### 6.2.4. Enfoque Herpetofaunístico

A ocupação do entorno da UC, com a remoção da vegetação natural, é impactante para as espécies associadas a fisionomias campestres e florestais.

A caça, o fogo, a erosão, o assoreamento e o desmatamento são fatores e eventos que ocorrem dentro do PEAQ devido ao seu dimensionamento e ocupação do entorno pela comunidade local, o que significa que devem ser monitoradas e combatidas.

O uso dos recursos incluindo os rios, com baixa intensidade no interior do parque pela atividade turística, não devem afetar as populações de espécies de répteis e anfíbios. Não foram encontradas espécies faunísticas exóticas no PEAQ, mas se houver alteração na paisagem isso trará impacto significativo sobre as espécies, associações entre as espécies da herpetofauna e a disponibilidade de microhabitats específicos. Os animais exóticos e domésticos podem ser impactantes se atuarem como predadores ou competidores das espécies nativas, podendo alterar a dinâmica das populações e das comunidades.

#### 6.2.5. Enfoque Ictiofaunístico

O estágio avançado de desmatamento em toda a região, incluindo a vegetação ripária e ribeirinha, é revelante pois determina grande prejuízo aos ambientes aquáticos. Representam grande ameaça à 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. Considerando que várias espécies apresentam grau elevado de endemismo geográfico, sendo consideradas importantes ferramentas para estudos conservacionistas, esta é situação extremamente preocupante.

Em alguns riachos, o número de espécies registrado foi bastante inferior ao esperado para a bacia, o que provavelmente está relacionado com o estado de alteração ambiental da região quanto a vegetação, a alteração da dinâmica e qualidade da água. Os impactos causados pela poluição da água, desmatamento das margens, introdução de espécies e a alteração da dinâmica da água podem ter levado a uma diminuição drástica no número de espécies regionais, como já constatado para alguns ambientes aquáticos em áreas urbanas

### 6.2.6. Hotel Mato Grosso Águas Quentes

O hotel realiza semanalmente a limpeza e desinfecção das piscinas de águas quentes através da utilização de hipoclorito de sódio. O efluente da limpeza é lançado no córrego sem tratamento prévio.

As piscinas de água fria não possuem o sistema de água corrente, sendo que duas vezes por ano a água é trocada e descartada no córrego sem tratamento prévio. Não existe um monitoramento sobre a qualidade desses efluentes.

Na área do hotel existem coletores de resíduos sólidos de cestaria que não estimulam a segregação correta dos resíduos.

Atualmente os efluentes da lavanderia não são tratados, sendo apenas lançados ao solo.

O visitante que chega ao PEAQ não recebe nenhum tipo de informação sobre a unidade, seja pelo motorista, pelo guia ou até mesmo dos recepcionistas.

## 7. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UC

Conforme verificado durante o diagnóstico realizado, o PEAQ não possui pessoal, infraestrutura, equipamentos e serviços, nem estrutura física ou organizacional. Além disso, ainda não há convênio efetivo para o repasse de recursos financeiros para esta UC.

## 8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

O PEAQ possui grande importância ecológica e histórica no nível local, regional e nacional. O Ministério do Meio Ambiente definiu 900 áreas como de extrema importância ecológica espalhadas entre os seis biomas brasileiros (MMA, 2007) e o parque encontra-se justamente em uma área importante em relação ao grau de importância para a conservação do bioma Cerrado, além de estar situado numa zona de transição entre este e o bioma Pantanal. Destacando, ainda, que o mesmo encontra-se inserido no Corredor de Biodiversidade de Cuiabá – São Lourenço. Esta conectividade associada à diversidade de ambientes indica que o parque pode conter uma representividade maior de espécies de mamíferos do Cerrado, representando desta forma grande importância para a conservação da biodiversidade deste bioma.

Também é importante salientar que o PEAQ foi a primeira UC criada no Mato Grosso, estimulando à criação de outras UCs. Para o município, a criação do PEAQ é marcante pois veio a salvaguardar tanto as fontes hidrotermais presentes na área como várias nascentes da região. Além disso a unidade é um atrativo turístico, sendo parte de uma gama de outros atrativos naturais e culturais que geram recursos financeiros e estimulam a melhoria na qualidade de vida da população.

Através das análises de campo e literatura é constatada a importância da UC, se tornando cada vez maior a medida que são realizadas novas pesquisas. Os fragmentos de Cerrado constituem-se em três fisionomias distintas: florestais, savânicas, campestres. Essas fisionomias apresentam ocorrência de diversas espécies arbóreas com potencial alimentar, medicinal, madeireiro, ornamental e artesanal (Quadro 5/III).

Destacam-se entre as espécies ocorrentes na UC, aves migratórias como gavião-tesoura *Elanoides forficatus*, bem-te-vi-rajado *Myiodynastes macullatus*, suiriri *Tyrannus melancholicus*, bem-te-vi-pirata *Legatus leucophaeus*, irrê *Myiarchus swainsonii*, peitica *Empidonomus varius*, tesourinha *Tyrannus savana* e juruviara *Vireo olivaceus*. Outra observação importante é a presença de espécies de mamíferos ameaçados de extinção como onça-pintada *Panthera onca*, onça-parda *Puma concolor*, Jaguaritica *Leopardus pardalis*, anta *Tapirus terrestris* e morceguinho-do-cerrado *Lonchophylla dekeyseri*.

A quantidade de espécies que ocorrem no parque demonstra que, mesmo sofrendo ações antrópicas o PEAQ serve de habitat para várias espécies de aves, mamíferos, peixes e répteis algumas delas, utilizando-o como sitio de reprodução.

Os rios que cortam o parque apresentam-se em bom estado de conservação não possuindo espécies exóticas, além disso suas matas ciliares somam-se a outros fragmentos florestais contribuindo com a interligação da UC com algumas áreas também preservadas, facilitando a locomoção de espécies com grande área de vivência.

O parque possui ainda vestígios históricos próprios e da ocupação, como o cemitério onde estão enterrados os descobridores da região.

Todos esses fatores aliados a presença de nascentes de águas termais que servem como atrativo e lazer, tanto para o turismo como para pesquisadores empenhados na produção científica. Portanto, inegavelmente, o Parque Estadual de Águas Quentes vem atuando como contribuidora ao desenvolvimento da região.

**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 Iguaçu, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, 25(2): 238-246.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). **Região hidrográfica do Paraguai**. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 05/12/2011.

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.

ALENCAR, A.A.C., SILVA, A.C.C., AZEVEDO, A.A. **Monitoramento da Implantação das Metas de Redução do Desmatamento na Amazônia: O caso do PPCDQ-MT**, Brasília, DF, p. 30 – 35, 2011.

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., Geologia do centro-leste mato-grossense. **Boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia**, DNPM, Rio de Janeiro 150, 1–97, 1954.

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.

ANACLETO, A.T. **Distribuição e efeitos das alterações antrópicas do cerrado sobre os tatus**. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais). Universidade Federal de Goiás. 2006.

APG - Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, 161, p.105-121, 2009.

ARANHA, J. M. R., TAKEUTI, D. F.; YOSHIMURA, T. M. 1998. Habitat use and food partitioning of the fishes in a coastal stream of Atlantic Forest, Brazil. **Revista de Biologia Tropical**, 46(4): 951-959.

AYOADE, J.O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2011.

BECKER, M.; DALPONTE, J. C. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros**. 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília: EDUNB, DF 1999.

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. L. **Ecology: from individuals to ecosystems**. Wiley-Blackwell Publishing. 2006.

BENEVIDES, E. A. **INVENTÁRIO DE AVES EM UMA ÁREA DE CERRADO QUE SERÁ INUNDADA PELO APM-MANSO; MUNICÍPIO DE CHAPADA DOS GUIMARÃES – MT**.

Cuiabá, 1999. Monografia apresentada ao instituto de Biociências da UFMT, para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

BERNARDON, B. **AVES FRUGÍVORAS EM MATAS DE GALERIA NA REGIÃO DA JACIARA E CHAPADA DOS GUIMARÃES – MT.** Cuiabá, 2003. Monografia apresentada ao instituto de Biociências da UFMT, para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

BICCA-MARQUE, J.C.; SILVA, V.M.; GOMES, D.F. Orden Primates. 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.

BIGARELLA, J. J. 2003. **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais.** 1. ed. Florianópolis: Ed. UFSC. p. 877-1436.

BOLLÓN, ROBERTO. **Ecoturismo:** sistemas naturais y urbanos. Librerías Turísticas. Buenos Aires, 1993.

BRASIL. Lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia, Secretaria Geral. **Mapa Geomorfológico folha SD.21, Cuiabá.** Rio de Janeiro: RADAMBRASIL, 1982. Escala 1:1.000.000.

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

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., 2007. 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**, 6:325-332.

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).

CASATTI, L. 2005. Fish assemblage structure in a first order stream, southeastern Brazil: longitudinal distribution, seasonality, and microhabitat diversity. **Biota Neotrop.**, 5(1) <http://www.biotaneotropica.org.br/v5n1/pt/abstract?article+BN02505012005>.

CASTRO, R.M.C.; CASATTI, L. 1997. The fish fauna from a small forest stream of the upper Paraná River Basin, southeastern Brazil. **Explor. Freshwaters**, 7:337-352.

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. 2003. Estrutura e composição da ictiofauna de riachos do Rio Parapanema, sudeste e sul do Brasil. **Biota Neotrop.**, 3(1): <http://www.biotaneotropica.org.br/v3n1/pt/abstract?article+BN01703012003>.

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. 2004. Estrutura e composição da ictiofauna de riachos da bacia do Rio Grande, no Estado de São Paulo, Sudeste do Brasil. **Biota Neotrop.**, 4(1): <http://www.biotaneotropica.org.br/v4n1/pt/abstract?article+BN0170402004>.

CATELLA, A.C. 1992. **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.

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

CATELLA, AC. ; PETRERE Jr., M., 1998. 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.

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.; WILLINK, P.W.; MACHADO-ALLISON, A. (2004) Testing hypotheses of geographic and habitat partitioning of fishes in the Río Paraguay, **Paraguay. Interciencia**, 29: 183-192.

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

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. 223-241. 2002.

COLWELL, R. **EstimateS**: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. 1997. Version 7.5. User's guide and application published online. Disponível em: <<http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>>. Acesso em: 20/08/2011.

COMITÊ 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 julho de 2011.

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, W. J. E. M. 1987. Feeding habits of a fish community in a tropical coastal stream, rio Mato Grosso, Brazil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, 22(3): 145-153.

CRACRAFT, J. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. **Ornithological Monographs**, 36:49-84, 1985.

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.

DUBOC, L.F.; V. ABILHOA. 2003. A ictiofauna do Parque Natural Municipal das Grutas de Botuverá (Botuverá – SC) e alguns aspectos de sua conservação. **Estudos de Biologia**, 25 (53): 39-49.

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

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 1999, 412p.

ESBÉRARD, C.L. Influência do ciclo lunar na captura de morcegos Phyllostomidae. **Iheringia**, Sér. Zool., v. 97, n. 1, p. 81-85, 2007.

FACULDADE DE CUIABÁ (FAUC). Cuiabá: FAUC. Disponível em: <[www.fauc.com.br/biblioteca/](http://www.fauc.com.br/biblioteca/)>. Acesso em: 22/08/2012.

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

FERREIRA, L. P. **ANÁLISE DE HÁBITOS ALIMENTARES DE AVES DO CERRADO E MATA DE GALERIA DA REGIÃO DA CHAPADA DOS GUIMARÃES, MATO GROSSO**. Cuiabá, 2005. Monografia apresentada ao instituto de Biociências da UFMT, para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

FILHO, H.O.; LIMA, I.P.; FOGAÇA, F.N.O. Subfamília Caroliinae. In: REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Morcegos do Brasil**. Londrina: UEL 2007. pp. 99-103.

FISHBASE. World Wide Web electronic publication. Froese, R. and D. Pauly. Editors. 2011. Disponível em: <[www.fishbase.org](http://www.fishbase.org) 2011>. Acesso em: 22/08/2012.

FOGAÇA, F.N.O.; ARANHA, J.M.R.; ESPER, M.L.P. 2003. Ictiofauna do rio do Quebra (Antonina, PR, Brasil): ocupação espacial e hábito alimentar. **Interciencia**, 28 (3): 168-170.

GALETTI, M.; PARDINI, R.; DUARTE, J.M.B.; SILVA, V.M.F.; ROSSI, A. e PERES, C.A. Mudanças no código florestal e seu impacto na ecologia e diversidade dos mamíferos no Brasil. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 4, p. 151-156, 2010.

GODOY, A.M., MANZANO, J.C., RUIZ, A.S., ARAUJO, L.M.B. Os Granitóides Brasileiros Pós-Tectônicos da Faixa de Dobramentos Paraguai MS e MT. **Geologia USP, Série Científica**, v. 7, p. 29-44, 2007.

GREGORIN R.; TADDEI V.A. Chave artificial para a identificação de molossídeos brasileiros (Mammalia, Chiroptera). **Mammalia**, v. 9, p. 13-32, 2002.

HAMMER O.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P.D. 2001. PAST: **Paleontological Statistics** Software Package for Education and Data Analysis, Paleontologia Electronica (4): [http://paleoelectronica.org/2001\\_1/past?issue1\\_01.htm](http://paleoelectronica.org/2001_1/past?issue1_01.htm).

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.

HOTEL MATO GROSSO ÁGUAS QUENTES. Disponível em: <<http://www.hotelmt.com.br/aguasquentes/fotos/ver/1>>. Acesso em: 09/2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de climas do Brasil**. Brasília: IBGE, 1978. Escala 1:5.000.000

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Perfil dos Municípios Brasileiros**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: agosto/ 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Resultados da Amostra do Censo Demográfico 1970, 1980, 1990, 2000 e 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: agosto/ 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Roteiro Metodológico para Gestão de Área de Proteção Ambiental**. Brasília, 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Gráficos climatológicos**. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/>>. Acesso: 15/12/2011.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Dados detalhados do PRODES/INPE confirmam estimativa de desmatamento na Amazônia. [http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=2175](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=2175). 2010. Acesso em 9 de agosto de 2011

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.

JHA, 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.

LACERDA, A. C. R. **Análise da ocorrência de *Canis familiaris* no Parque Nacional de Brasília**: influência da matriz: monitoramento e controle. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

LANGEANI, F.; CASTRO, R. M. C.; OYAKAWA, O. T.; SHIBATTA, O. A.; PAVANELLI, C. S.; CASATTI, L. 2007. Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. **Biota Neotropica** 7 (3): 181-197.

LEMES, E. M.: V. GARUTTI. 2002. 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** 15 (2): 175-199.

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**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 9-47, 2009.

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.

MANZANO, J. C; GODOY, A. M; ARAÚJO, L. M. B. Contexto Tectônico dos granitóides neoproterozóicos da faixa de dobramentos Paraguai, MS e MT. **Geociências UNESP**, São Paulo, v. 27, n.4, p.493-507, 2008.

MATO GROSSO, Extrato do Segundo Termo Aditivo ao Contrato de Arrendamento do Complexo Turístico de Águas Quentes. **Diário Oficial**, Cuiabá, 06 out 2009, p 25. Disponível em: <[http://www.iomat.mt.gov.br/ler\\_pdf.php?edi\\_id=2418&page=25](http://www.iomat.mt.gov.br/ler_pdf.php?edi_id=2418&page=25)>. Acesso em: 28/10/2013.

MCGEE, B., COLLINS, A.S., TRINDADE, R.I.F., G'day Gondwana - the final accretion of a supercontinent: U–Pb ages from the post-orogenic São Vicente Granite, northern Paraguay Belt Brazil. **Gondwana Research**, 2011.

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.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Áreas Prioritárias Para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira**. Atualização - portaria mma nº9, de 23 de janeiro de 2007. 2007. Brasília.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. Vascular Trópicos Nomenclatural Database. Disponível em: <<http://www.tropicos.org/Home.aspx>>. Acesso em 05/08/2011.

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.

MTC. “Águas Quentes 100 anos de História”. Documentário em vídeo (DVD), 2010.

NEODAT. Rio de Janeiro: UFRJ/Museu Nacional Dep. de Invertebrados/Setor de Ictiofauna. Disponível em: <[www.mnrj.ufrj.br](http://www.mnrj.ufrj.br)>. Acesso em: 22/08/2012.

NOGUEIRA, M.R.; DIAS, D.; PERACCHI, A.L. Subfamília Glossophaginae. In: REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Morcegos do Brasil**. Londrina: UEL 2007. pp. 45-58.

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

OLIVEIRA, F. F. de. **Diversidade e Abundância de Aves do Parque Municipal da Quineira, Chapada dos Guimarães**. Cuiabá, 2004. Monografia apresentada ao Instituto de Biociências da UFMT, para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

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, RD.; NOGUEIRA, FMB., 2000. Characterization of the fishes and of subsistence fishing in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Rev. Bras. Biol.** vol. 60, no. 3, p. 435-445.

PACHECO, EB.; DA-SILVA, CJ. 2009. Fish associated with aquatic macrophytes in the Chacororé-Sinhá Mariana Lake system and Mutum River, Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Braz. J. Biol.**, 69(1): 101-108.

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).

PORTAL DE SERVIÇOS E CONTEÚDO DIGITAL DA CRUESP-Unibibliweb - USP, UNESP e UNICAMP. Disponível em: <[bibliotecas-cruesp.usp.br/unibibliweb/cruesp\\_ebooks.html](http://bibliotecas-cruesp.usp.br/unibibliweb/cruesp_ebooks.html)>. Acesso em: 08/2011.

PRODEAGRO. **LISTA SISTEMÁTICA DAS AVES DE MATO GROSSO**. Cuiabá, 1998. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/niefal/listsistavesmt.html>>. Acesso em julho de 2011.

PROGRAMA BIOTA – FAPESP - Instituto Virtual da Biodiversidade. São Paulo: FAPESP, 2004. Disponível em: <[www.biota.org.br](http://www.biota.org.br)>. Acesso em: 22/08/2012.

PROJETO TAXONLINE – Rede Paranaense de Coleções Biológicas. Paraná: UFPR. Disponível em: <[www.taxonline.ufpr.br](http://www.taxonline.ufpr.br)>. Acesso em: 22/08/2012.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Org.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Midiograf, 2006.

RESENDE, EK., 2000. Trophic structure of fish assemblages in the lower Miranda river, Pantanal, Mato Grosso do Sul state, Brazil. **Rev. Bras. Biol.** vol. 60, no. 3, p. 389-403.

RESENDE, E.K. de; PEREIRA, R.A.C. **Peixes insetívoros e zooplactófagos 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, 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.

RIBEIRO, M.C., METZGER, J.P., MARTENSEN, A.C., PONZONI, F.J.; HIROTA, M.M. The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, v.142, p. 1.141-1.153, 2009.

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.

ROSS, J. L. S; SANTOS, L. M. dos. 1982. **Geomorfologia, folha SD-21 Cuiabá**. Brasil, Ministério das Minas e Energia, Secretaria Geral, Projeto RADAMBRASIL. (Levantamento dos Recursos Naturais, 26), p. 193 – 256, Rio de Janeiro, RJ.

ROSSI, R.V.; BIANCONI, G.V.; PEDRO, W. A. Ordem Didelphimorphia. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Org.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Midiograf, 2006. cap. 8, p. 27-66.

RUBIO, T. C. **COMUNIDADES DE AVES DE MATA DE GALERIA E CERRADO NA FAZENDA INVERNADA. CHAPADA DOS GUIMARÃES, MT**. Cuiabá, 2005. Monografia apresentada ao instituto de Biociências da UFMT, para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

RUSCHMANN, D. **Turismo e planejamento sustentável**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

SABINO, J.; Castro, R. M. C. 1990. Alimentação, período de atividade e distribuição espacial dos peixes de um riacho da floresta Atlântica (sudeste do Brasil). **Revista Brasileira de Biologia**, 50(1): 23-26.

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

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, 22 (3): 515-524, 2010.

SANTOS, CL, SANTOS, IA e SILVA, CJ. 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, G. M. dos. **INVENTÁRIO DA AVIFAUNA DO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, CUIABÁ – MT**. Cuiabá, 1999. Monografia apresentada ao instituto de Biociências da UFMT, para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

SAYRE, R.; ROCA, E.; SEDAGHATKISH, G.; YOUNG, B.; KEEL, S.; ROCA, R.; SHEPPARD, S. **Natureza em Foco: Avaliação Ecológica Rápida**. The Nature Conservancy, 2003. p. 2- 3.

SCHITTINI, A.E.F.B. 2009. **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.

Scientific Eletronic Library Online (SCIELO). São Paulo: SciELO - Scientific Electronic Library Online FAPESP CNPq FapUnifesp BIREME. Disponível em: <www.scielo.org>. Acesso em: 22/08/2012.

Secretaria de Planejamento de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN-MT). **Mapa de solos do estado do Mato Grosso**. Cuiabá: 2003. Zoneamento Sócio Econômico Ecológico do Estado do Mato Grosso, 2001. Escala 1:500.000.

Secretaria de Estado de Desenvolvimento de Turismo (SEDTUR) disponível em : <http://www.sedtur.mt.gov.br/interno/11/1572/historico-do-turismo-de-mt> aceso em 10/11/2011.

Secretaria de Planejamento 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: 09/08/2011.

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

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

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

SILVA, J. M. C. Distribution of Amazonian and Atlantic birds in gallery forests of the Cerrado region, South America. **Ornitología Neotropical**, 7:1-18, 1996.

SILVEIRA, L. F.; D'HORTA, F. M. A avifauna da região de Vila Bela da Santíssima Trindade, Mato Grosso. **Papéis Avulsos de Zoologia vol.42** nº.10, Nov. São Paulo, 2002.

SIQUEIRA, S.; AGUIAR, O.; STRUSSMANN, C.; PANSONATO, A.; DEL-GRANDE, M. L.; GIARETTA, A. A.; MARTINS, I.; RECCO-PIMENTEL, S. M.. Evidências sobre os relacionamentos Inter e Intra-genéricos de *Pristimantis crepitans* e *Ischnochnema paulodutra* sobre a existência de novas espécies de *Barycholos* e *Pristimantis* (Anura, Terrarana), inferidas por dados citogenéticos Resumos do **54º Congresso Brasileiro de Genética**. 2008.

SISTEMA DE BIBLIOTECAS UEM - SIB. Maringá. Disponível em: <[www.bce.uem.br/sib/basesonline.php](http://www.bce.uem.br/sib/basesonline.php)>. Acesso em: 22/08/2012.

SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS - USP SIBI. São Paulo. Disponível em: <[www.usp.br/sibi](http://www.usp.br/sibi)>. Acesso em: 22/08/2012.

SKAFF, MARCELO. Relatório referente ao Primeiro Aditivo do Termo de Ajustamento de Conduta nº. 151/2009 - **Hotel Mato Grosso Águas Quentes**. M. Skaf Consultoria Ambiental e Expedições Ltda.São Paulo, 2010.

SKIAMA, M.L.; LIMA, I.P.; ROCHA, V.J. Ordem Perissodactyla. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Org.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Midiograf, 2006. cap. 8, p. 277-281.

SOBREVILA, C.; BATH, P. **Evaluacion Ecologica Rapida**: un manual para usuarios de América Latina y el Caribe. Arlington: The Nature Conservancy, 1992.

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 Chapado dos Guimarães – MT**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) – Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2001.

SPECIESLINK. FAPESP, GBIF, JRS Foundation, MCT, CNPq, FINEP e CRIA. Disponível em: <[splink.cria.org.br](http://splink.cria.org.br)>. Acesso em: 22/08/2012.

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, YR. 1998. **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.

SÚAREZ, YR., PETRERE Jr, M. and CATELLA, AC., 2004. Factors regulating diversity and abundance of fish communities in Pantanal lagoons, Brazil. **Fish. Manag and Ecol**, vol. 11, p. 45-50.

TIEPOLO, L.M.; TOMAS, W.M. Ordem Artiodactyla. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Org.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Midiograf, 2006. cap. 8, p. 283-303.

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

TRAVASSOS, L. Impacto da sobrecaça em populações de mamíferos e suas interações ecológicas nas florestas neotropicais. **Oecologia Australis**, v. 15, n. 2, p. 380-411, 2011.

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** 106: p. 549-560, 1991.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB). Biblioteca Central – BCE. Brasília 2011. Disponível em: <[www.bce.unb.br](http://www.bce.unb.br)>. Acesso em: 22/08/2012.

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ (UNIC). Mato Grosso: 2011. UNIC. Disponível em: <[www.unic.br/site/index.php?pg=biblioteca](http://www.unic.br/site/index.php?pg=biblioteca)>. Acesso em: 22/08/2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT). Cuiabá. 2011. Disponível em: <[www.ufmt.br/ufmt/unidade/?l=propeq](http://www.ufmt.br/ufmt/unidade/?l=propeq)>. Acesso em: 22/08/2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT). Disponível em: <[www.ufmt.br/ufmt/site/](http://www.ufmt.br/ufmt/site/)>. Acesso em: 22/08/2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS). 2011. Mato Grosso do Sul. Disponível em: <[cpan.sites.ufms.br/category/administracao/biblioteca](http://cpan.sites.ufms.br/category/administracao/biblioteca)>. Acesso em: 22/08/2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCar). São Paulo. Disponível em: <[www.ufscar.br](http://www.ufscar.br)>. Acesso em: 22/08/2012.

VALERIANO, M. M.; ROSSETTI, D. F. **Topodata: Guia para utilização de dados geomorfológicos locais**. São José dos Campos: INPE, 2008. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/Topodata/data/TDkrig.pdf>. Acesso em: 10 de dezembro 2011. VANZOLINI, P.E., RAMOS-COSTA, A.M.M.; VITT, L.J. Répteis das Caatingas. **Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro. 1980.

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, p. 123, 1991.

VERÍSSIMO S; PAVANELLI CS; BRITSKI, HA; MOREIRA, MMM. 2005. Fish, Manso Reservoir region of influence, Rio Paraguai basin, Mato Grosso State, Brazil. **Checklist** 1(1):1-9.

VIEIRA, E.M.; MARINHO-FILHO, J. Pre-and post-fire habitat utilization by rodents of Cerrado from Central Brazil. **Biotropica**, v. 30, p. 491-496, 1998.

VIZOTTO, L.D.; TADDEI, V. A. Chave para Determinação de Quirópteros Brasileiros. **Bol. Ciênc.**, v. 1, p. 1 - 72, 1973.

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

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.



**FLORA****FORMULÁRIO 3-A FLORA**

Sítio nº

Ponto nº

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>			
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>			
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>			
<b>Comunidades naturais - Vegetação</b>			
<b>Características gerais</b>			
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	<b>Presença de clareiras</b> ( ) ausentes ( ) presentes ( ) escassa ( ) abundante		Ocorrência de solos expostos ( ) alta ( ) média ( ) baixa ( ) nula
Fisionomia  Altura da cobertura: _____m	( ) florestal ( ) arbustiva ( ) herbácea ( ) antrópica ( ) sem vegetação	Sistema ecológico	( ) terrestre ( ) ripário ( ) lacustre ( ) palustre
Espécies dominantes: ( ) nativas _____ ( ) exóticas _____			
Formas de vida dominantes: ( ) herbáceas ( ) arbustivas ( ) arbóreas ( ) aquáticas			
<b>Valores Biológicos</b>	( ) 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 Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo					arbustivo		herbáceo		
	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta										
aberta										
muito aberta										

**FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)**

Sítio n°      Ponto n°

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
--

<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Estrutura da vegetação</b>
--

Espécies mais frequentes por estrato

**ESTRATO(S) ARBÓREO(S)**

n° 1 (alt. aprox.:      )
n° 2 (alt. aprox.:      )
n° 3 (alt. aprox.:      )

**ESTRATO ARBUSTIVO**

(alt. aprox.:      )

**ESTRATO HERBÁCEO**

(alt. aprox.:      )

**TREPADEIRAS LENHOSAS:****EPIFITAS:****ESPÉCIES RUPESTRES:****ESPÉCIES AQUÁTICAS:****Conservação**

Presença de troncos queimados <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
Extensão da Comunidade:                      hectares                      m <sup>2</sup>
Condições da Comunidade <input type="checkbox"/> excelente <input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> pobre
Evidências de perturbação:
Principais ameaças:
Habitat de entorno <input type="checkbox"/> excelente <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> alterado <input type="checkbox"/> degradado
Outros comentários (espécies importantes, processos ecológicos, características dos habitats)
Fotógrafos:
Fotos n:







## ANEXO 2/III – Fichas de Campo Preenchidas

## GEOLOGIA

## FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS

Sítio Ponto nº 1

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL					
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes					
LEVANTAMENTO DE CAMPO					
Aspectos Físicos					
Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker			Data: 16/07		
Coordenadas: <b>0659265 / 8243096 (21 L)</b>			Altitude: 373 m		
Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input checked="" type="checkbox"/> Sopé da 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 checked="" type="checkbox"/> Vertente <input checked="" type="checkbox"/> Fundo de vale <input type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input type="checkbox"/> baixada <input checked="" 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 type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input checked="" type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta
Tipo de superfície s/ vegetação		Drenagem do solo		Erosão do solo	
Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> afloramento rochoso <input type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água <input checked="" type="checkbox"/> rocha intemperizada		<input type="checkbox"/> muito pouca <input checked="" type="checkbox"/> pouca <input type="checkbox"/> moderada <input type="checkbox"/> boa		Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input type="checkbox"/> baixa <input checked="" type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta	
Textura do solo		Tipo de rocha		Rochosidade	
<input type="checkbox"/> argilosa <input checked="" type="checkbox"/> granulo-arenosa <input type="checkbox"/> siltosa <input type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa		<input checked="" type="checkbox"/> ígnea <input type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente		<input type="checkbox"/> 31 - 50% <input checked="" 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 avermelhado			Provável classe: Regossolo		
Profundidade da camada orgânica: Incipiente					
Geologia: Caderneta					
Hidrografia: Ponto locado próximo à calha de uma drenagem intermitente					
Extensão da área considerada: 200m x 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: 26° C	
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

**FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS**

Sítio Ponto nº 2

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Aspectos Físicos</b>

Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker

Data: 16/07

Coordenadas: **0659144 / 8243876** 21 L

Altitude: 436 m

Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input type="checkbox"/> Planície <input checked="" type="checkbox"/> Talvegue de Morro	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 checked="" type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input type="checkbox"/> baixada <input checked="" type="checkbox"/> sopé de enconta <input type="checkbox"/> encosta <input type="checkbox"/> platô ou patamar <input type="checkbox"/> elevação
Umidade	<input type="checkbox"/> inundado <input type="checkbox"/> saturado <input checked="" type="checkbox"/> úmido <input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> seco			Declividade	<input type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input checked="" type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta

Tipo de superfície s/ vegetação Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> afloramento rochoso <input type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água <input checked="" type="checkbox"/> rocha intemperizada	Drenagem do solo <input type="checkbox"/> muito pouca <input checked="" type="checkbox"/> pouca <input type="checkbox"/> moderada <input type="checkbox"/> boa	Erosão do solo Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input type="checkbox"/> baixa <input checked="" type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta
---	--	---

Textura do solo <input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input checked="" type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____	Tipo de rocha <input checked="" type="checkbox"/> ígnea <input type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente	Rochosidade <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: cinza médio / avermelhado

Provável classe: Regossolo

Profundidade da camada orgânica: &lt; 30 cm

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.): nulo

Nebulosidade:

Neblina:

Temperatura aproximada:

Observações:

Características especiais:

Comentários sobre o estado de conservação do ponto:

Fotógrafos:

Fotos n.

**FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS**

Sítio Ponto nº 3

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Aspectos Físicos</b>

Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker

Data: 17/07

Coordenadas: **0659594 / 8241964 21 L**

Altitude: 330 m

Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input type="checkbox"/> Planície <input checked="" type="checkbox"/> Fundo de Vale	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 checked="" type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input type="checkbox"/> baixada <input checked="" 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 type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input checked="" type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta

Tipo de superfície s/ vegetação Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> afloramento rochoso <input type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água <input checked="" type="checkbox"/> rocha intemperizada	Drenagem do solo <input type="checkbox"/> muito pouca <input checked="" type="checkbox"/> pouca <input type="checkbox"/> moderada <input type="checkbox"/> boa	Erosão do solo Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input type="checkbox"/> baixa <input checked="" type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta
---	--	---

Textura do solo <input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input checked="" type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____	Tipo de rocha <input checked="" type="checkbox"/> ígnea <input type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente	Rochosidade <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: cinza - avermelhada	Provável classe: Regossolo
Profundidade da camada orgânica: < 30 cm	
Geologia:	
Hidrografia:	
Extensão da área considerada:	

**Condições climáticas no dia da observação**

<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.): Nulo	Nebulosidade:
Neblina:	Temperatura aproximada: 28° C
Observações:	
Características especiais:	
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:	
Fotógrafos:	Fotos n.

**FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS**

Sítio Ponto nº 4

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>					
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>					
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>					
<b>Aspectos Físicos</b>					
Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker			Data: 18/07		
Coordenadas: 06558655 / 845029 21 L			Altitude: 651 m		
Macro-Morfologia	(x) Serra ( ) Escarpa ( ) Planalto ( ) Planície	Morfologia local	( ) Montanha ( ) Morro ( ) Colina (x) Crista ( ) Vertente ( ) Fundo de vale ( ) Várzea ( ) Superficial aplainada	Topografia	( ) baixada ( ) sopé de encosta ( ) encosta (x) platô ou patamar ( ) elevação
Umidade	( ) inundado ( ) saturado ( ) úmido ( ) médio (x) seco			Declividade	( ) 0 - 5° suave (x) 6 - 30° média ( ) 31 - 45° média-alta ( ) > 46° alta
Tipo de superfície s/ vegetação Coordenadas: _____ (x) afloramento rochoso ( ) solo ( ) horizonte orgânico ( ) água		Drenagem do solo ( ) muito pouca (x) pouca ( ) moderada ( ) boa		Erosão do solo Coordenadas: _____ ( ) não visível ( ) visível ( ) baixa (x) média ( ) alta	
Textura do solo ( ) argilosa ( ) siltosa (x) arenosa ( ) argilo-arenosa ( ) areno-siltosa outra: _____		Tipo de rocha (x) ígnea ( ) metamórfica ( ) sedimentar ( ) não evidente		Rochosidade ( ) 31 - 50% ( ) ausente (x) 51 - 90% ( ) < 2% ( ) > 90% ( ) 2 - 10% ( ) 11 - 30%	
Solos					
Cor: cinza avermelhada			Provável classe: Regossolo		
Profundidade da camada orgânica: < 30 cm					
Geologia:					
Hidrografia:					
Extensão da área considerada: 300 m / 300 m					
<b>Condições climáticas no dia da observação</b>					
(x) ensolarado ( ) nublado ( ) pouca chuva ( ) chuva regular ( ) chuva acentuada					
Ventos (direção aprox.): SW			Nebulosidade:		
Neblina:			Temperatura aproximada: ~ 32° C		
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

**FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS**

Sítio Ponto nº 5

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>					
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>					
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>					
<b>Aspectos Físicos</b>					
Pesq. responsáveis:		Data:			
Coordenadas:		Altitude:			
Macro-Morfologia	<input checked="" type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input type="checkbox"/> Planície	Morfologia local	<input type="checkbox"/> Montanha <input checked="" 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 checked="" 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 type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input type="checkbox"/> 6 - 30° média <input checked="" type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta
Tipo de superfície s/ vegetação Coordenadas: _____ <input checked="" type="checkbox"/> afloramento rochoso <input type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água		Drenagem do solo <input type="checkbox"/> muito pouca <input checked="" type="checkbox"/> pouca <input type="checkbox"/> moderada <input type="checkbox"/> boa		Erosão do solo Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input type="checkbox"/> baixa <input checked="" type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta	
Textura do solo <input type="checkbox"/> argilosa <input checked="" type="checkbox"/> grânulo-arenosa <input type="checkbox"/> siltosa <input type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa    outra: _____		Tipo de rocha <input checked="" type="checkbox"/> ígnea <input type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente		Rochosidade <input type="checkbox"/> 31 - 50% <input type="checkbox"/> ausente <input checked="" type="checkbox"/> 51 - 90% <input type="checkbox"/> < 2% <input type="checkbox"/> > 90% <input type="checkbox"/> 2 - 10% <input type="checkbox"/> 11 - 30%	
Solos					
Cor: cinza - avermelhada		Provável classe: regossolo			
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.):			Nebulosidade:		
Neblina:			Temperatura aproximada: 28° C		
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

**FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS**

Sítio Ponto nº 6

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>					
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>					
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>					
<b>Aspectos Físicos</b>					
Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker			Data: 18/07		
Coordenadas: <b>657162 / 824438 21 L</b>			Altitude: 573 m		
Macro-Morfologia	(x) Serra ( ) Escarpa ( ) Planalto ( ) Planície	Morfologia local	( ) Montanha ( ) Morro ( ) Colina ( ) Crista (x) Vertente ( ) Fundo de vale ( ) Várzea ( ) Superficial aplainada	Topografia	( ) baixada ( ) sopé de encosta ( ) encosta ( ) platô ou patamar (x) elevação
Umidade	( ) inundado ( ) saturado ( ) úmido (x) médio ( ) seco			Declividade	( ) 0 - 5° suave ( ) 6 - 30° média (x) 31 - 45° média-alta ( ) > 46° alta
Tipo de superfície s/ vegetação Coordenadas: _____ (x) afloramento rochoso ( ) solo ( ) horizonte orgânico ( ) água		Drenagem do solo ( ) muito pouca (x) pouca ( ) moderada ( ) boa		Erosão do solo Coordenadas: _____ ( ) não visível ( ) visível ( ) baixa (x) média ( ) alta	
Textura do solo ( ) argilosa (x) grânulo-arenosa ( ) siltosa ( ) arenosa ( ) argilo-arenosa ( ) areno-siltosa outra: _____		Tipo de rocha (x) ígnea ( ) metamórfica ( ) sedimentar ( ) não evidente		Rochosidade ( ) 31 - 50% ( ) ausente (x) 51 - 90% ( ) < 2% ( ) > 90% ( ) 2 - 10% ( ) 11 - 30%	
Solos					
Cor: Cinza avermelhado			Provável classe: Regossolo		
Profundidade da camada orgânica: Incipiente					
Geologia:					
Hidrografia: drenagem intermitente					
Extensão da área considerada:					
<b>Condições climáticas no dia da observação</b>					
(x) ensolarado ( ) nublado ( ) pouca chuva ( ) chuva regular ( ) chuva acentuada					
Ventos (direção aprox.):			Nebulosidade:		
Neblina:			Temperatura aproximada: 30° C		
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

**FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS**

Sítio Ponto nº 7

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>					
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>					
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>					
<b>Aspectos Físicos</b>					
Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker			Data: 19/07		
Coordenadas: 0656078 / 8235283 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 type="checkbox"/> Colina <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Vertente <input checked="" type="checkbox"/> Fundo de vale <input checked="" type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial aplainada	Topografia	<input checked="" type="checkbox"/> baixada <input checked="" 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
Tipo de superfície s/ vegetação Coordenadas: _____ <input checked="" type="checkbox"/> afloramento rochoso <input type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> horizonte orgânico <input type="checkbox"/> água		Drenagem do solo <input type="checkbox"/> muito pouca <input checked="" type="checkbox"/> pouca <input type="checkbox"/> moderada <input type="checkbox"/> boa		Erosão do solo Coordenadas: _____ <input type="checkbox"/> não visível <input type="checkbox"/> visível <input checked="" type="checkbox"/> baixa <input type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta	
Textura do solo <input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input checked="" type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____		Tipo de rocha <input checked="" type="checkbox"/> ígnea <input type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente		Rochosidade <input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> 31 - 50% <input type="checkbox"/> < 2% <input type="checkbox"/> 51 - 90% <input type="checkbox"/> 2 - 10% <input type="checkbox"/> > 90% <input checked="" type="checkbox"/> 11 - 30%	
Solos					
Cor: Marrom avermelhada			Provável classe: Neossolo		
Profundidade da camada orgânica: Incipiente					
Geologia:					
Hidrografia: Banhado de fundo de vale					
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: 30° C	
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

**FLORA****FORMULÁRIO 3-A FLORA**

Sítio nº

Ponto nº 01

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Vegetação</b>

**Características gerais**

Tipo de vegetação: Floresta Estacional Semidecidual			
Comunidade Primária ( ) Secundária ( X )			
Tipo de amostragem ( ) parcela ( X ) observação geral			
Fase sucessional: médio		Origem potencial:	
Número de estratos arbóreos: 2		Presença de estrato herbáceo-arbustivo: sim	
Presença de musgos e/ou líquens: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( X ) escassa			
Presença de trepadeiras lenhosas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( X ) escassa			
Presença de epífitas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( X ) escassa			
Presença de aquáticas: ( X ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Cobertura vegetal ( ) densa ( X ) média ( ) rala		<b>Presença de clareiras</b> ( ) ausentes ( ) presentes ( ) escassa ( X ) abundante	
		Ocorrência de solos expostos ( ) alta ( X ) média ( ) baixa ( ) nula	
Fisionomia Altura da cobertura: ___ 12 ___ _m		Sistema ecológico ( X ) terrestre ( ) ripário ( ) lacustre ( ) palustre	
Espécies dominantes: ( X ) nativas _____ ( ) exóticas _____			
Formas de vida dominantes: ( ) herbáceas ( ) arbustivas ( X ) arbóreas ( ) aquáticas			
<b>Valores Biológicos</b>		( ) espécies raras/em perigo ( ) espécies endêmicas ( X ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	
		( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos	
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: O ponto está localizado próximo ao hotel Águas Quentes, com interferências antrópicas como: trilhas e espécies exóticas. A vegetação encontra-se em estágio médio com poucos regenerantes e baixa diversidade de espécies.			
Fotógrafos: Susana Dreveck Fotos n: 1 a 11.			

**Estrutura da vegetação**

Cobertura vegetal Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo						arbustivo		herbáceo	
	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta										
aberta					X			X		X
muito aberta										

**FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)**

Sítio n°      Ponto n° 01

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>

<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>
<b>Comunidades naturais - Estrutura da vegetação</b>

**Espécies mais frequentes por estrato****ESTRATO(S) ARBÓREO(S)**

n° 1 (alt. aprox.: 12 m ) <i>Attalea speciosa, Pseudobombax grandiflorum, Inga marginata, Inga striata, Ficus sp., Nectandra sp., Bauhinia longifolia, Tapirira guianensis, Matayba guianensis, Cecropia glaziovi, Sterculia apetala, Zanthoxylum rhoifolium, Cariniana estrellensis, Copaifera langsdorfii, Hymenaea courbaril, Peltophorum dubium, Piptadenia gonoacantha e Parapiptadenia rigida.</i>
--

n° 2 (alt. aprox.: 6 m ) <i>Sorocea bonplandii, Guarea macrophylla, Casearia sylvestris.</i>
--

n° 3 (alt. aprox.: )
----------------------

**ESTRATO ARBUSTIVO**

(alt. aprox.: ) <i>Urera baccifera, Trichilia clausenii, Trichilia elegans.</i>
---

**ESTRATO HERBÁCEO**

(alt. aprox.: ) <i>Miconia discolor, Miconia hymenonervia, Boehmeria caudata.</i>
---

**TREPADEIRAS LENHOSAS:****EPIFITAS:****ESPÉCIES RUPESTRES:****ESPÉCIES AQUÁTICAS:****Conservação**

Presença de troncos queimados ( ) sim ( X ) não
---

Extensão da Comunidade:      2      hectares      2000      m <sup>2</sup>
--

Condições da Comunidade ( ) excelente ( ) boa ( X ) regular ( ) pobre
---

Evidências de perturbação: trilhas e espécies exóticas.
---

Principais ameaças: expansão do hotel, trilhas, disseminação de espécies exóticas.
--

Hábitat de entorno ( ) excelente ( ) bom ( X ) alterado ( ) degradado
---

Outros comentários (espécies importantes, processos ecológicos, características dos habitats)
---

Fotógrafos: Susana Dreveck
----------------------------

Fotos n: 1 a 11.
------------------

**FORMULÁRIO 3-A FLORA**

Sítio nº

Ponto nº 02

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Vegetação</b>

**Características gerais**

Tipo de vegetação: Floresta Estacional Semidecidual			
Comunidade Primária ( ) Secundária (X)			
Tipo de amostragem ( ) parcela (X) observação geral			
Fase sucessional: médio/avançado		Origem potencial:	
Número de estratos arbóreos: 3		Presença de estrato herbáceo-arbustivo: sim	
Presença de musgos e/ou líquens: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante (X) escassa			
Presença de trepadeiras lenhosas: ( ) ausente (X) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Presença de epífitas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante (X) escassa			
Presença de aquáticas: (X) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Cobertura vegetal (X) densa ( ) média ( ) rala		<b>Presença de clareiras</b> ( ) ausentes ( ) presentes (X) escassa ( ) abundante	
		Ocorrência de solos expostos ( ) alta ( ) média (X) baixa ( ) nula	
Fisionomia  Altura da cobertura: 18_m		Sistema ecológico	
(X) florestal ( ) arbustiva ( ) herbácea ( ) antrópica ( ) sem vegetação		(X) terrestre ( ) ripário ( ) lacustre ( ) palustre	
Espécies dominantes: (X) nativas ( ) exóticas			
Formas de vida dominantes: ( ) herbáceas ( ) arbustivas (X) arbóreas ( ) aquáticas			
<b>Valores biológicos</b>		( ) espécies raras/em perigo ( ) espécies endêmicas (X) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	
		( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos	
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: O ponto está localizado em uma área onde os hóspedes do hotel não tem acesso. Portanto a área apresenta-se em bom estado de conservação, com espécies de grande porte e com bons regenerantes. A conservação desse ponto é de fundamental importância para a conservação do rio que está localizado na área.			
Fotógrafos: Susana Dreveck Fotos n: 1 a 11.			

**Estrutura da vegetação**

Cobertura vegetal Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo						arbustivo		herbáceo	
	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta			X					X		X
aberta										
muito aberta										

**FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)**

Sítio n°      Ponto n° 02

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
--

<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Estrutura da vegetação</b>
--

**Espécies mais frequentes por estrato****ESTRATO(S) ARBÓREO(S)**n° 1 (alt. aprox.: 18 m ) *Parapiptadenia rigida*, *Tapirira guianensis*, *Aspidosperma* sp.,*Attalea speciosa*, *Parapiptadenia rigida*, *Apuleia leiocarpa*, *Calophyllum brasiliensis*, *Ficus* sp. e *Sterculia apetala*.n° 2 (alt. aprox.: 12 m ) *Machaerium stipitatum*, *Cedrela fissilis*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Sapium glandulosum*, *Genipa americana*, *Hyeronima alchorneoides*, *Talisia esculenta*, *Aparistimum cordatum*, *Tabebuia aurea*, *Matayba guianensis*n° 3 (alt. aprox.: 6 m ) *Guarea macrophylla*, *Sorocea bonplandii*, *Trichilia clausenii*, *Trichilia elegans*, *Casearia sylvestris*, *Tabebuia impetiginosa*,**ESTRATO ARBUSTIVO**(alt. aprox.: 4 m ) *Miconia discolor*, *Miconia hymenonervia*, *Boehmeria caudata*,**ESTRATO HERBÁCEO**

(alt. aprox.: )

**TREPADEIRAS LENHOSAS:****EPIFITAS:****ESPÉCIES RUPESTRES:****ESPÉCIES AQUÁTICAS:****Conservação**

Presença de troncos queimados ( ) sim (X) não

Extensão da Comunidade: 2 hectares 2000 m<sup>2</sup>

Condições da Comunidade ( ) excelente (X) boa ( ) regular ( ) pobre

Evidências de perturbação: corte madeireiro histórico.

Principais ameaças: expansão do hotel.

Habitat de entorno ( ) excelente ( ) bom (X) alterado ( ) degradado

Outros comentários (espécies importantes, processos ecológicos, características dos habitats)

Fotógrafos: Susana Dreveck

Fotos n: 1 a 11.

**FORMULÁRIO 3-A FLORA**

Sítio nº

Ponto nº 03

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>			
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>			
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>			
<b>Comunidades naturais - Vegetação</b>			
<b>Características gerais</b>			
Tipo de vegetação: Floresta Estacional Semidecidual			
Comunidade Primária ( ) Secundária ( X )			
Tipo de amostragem ( ) parcela ( X ) observação geral			
Fase sucessional: médio		Origem potencial:	
Número de estratos arbóreos: 2		Presença de estrato herbáceo-arbustivo: sim	
Presença de musgos e/ou líquens: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( X ) escassa			
Presença de trepadeiras lenhosas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( X ) escassa			
Presença de epífitas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( X ) escassa			
Presença de aquáticas: ( X ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Cobertura vegetal ( ) densa ( X ) média ( ) rala		<b>Presença de clareiras</b> ( ) ausentes ( X ) presentes ( ) escassa ( ) abundante	
		Ocorrência de solos expostos ( ) alta ( X ) média ( ) baixa ( ) nula	
Fisionomia  Altura da cobertura: 15 m		Sistema ecológico  ( X ) terrestre ( ) ripário ( ) lacustre ( ) palustre	
		( X ) florestal ( ) arbustiva ( ) herbácea ( ) antrópica ( ) sem vegetação	
Espécies dominantes: ( X ) nativas ( ) exóticas			
Formas de vida dominantes: ( ) herbáceas ( ) arbustivas ( X ) arbóreas ( ) aquáticas			
<b>Valores biológicos</b>		( ) espécies raras/em perigo ( ) espécies endêmicas ( X ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	
		( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos	
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: O ponto está localizado em uma área turística para a comunidade. Na área há um rio e uma pequena cachoeira e uma área para camping, inclusive com lixeiras no local, portanto o ponto encontra-se alterado e degradado. Há baixa diversidade de espécies, poucos regenerantes e muitos afloramentos rochosos e muitos indivíduos de babaçu <i>Attalea speciosa</i> .			
Fotógrafos: Susana Dreveck Fotos n: 1 a 11.			

**Estrutura da vegetação**

Cobertura vegetal Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo						arbustivo		herbáceo	
	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta										
aberta				X				X		X
muito aberta										

**FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)**

Sítio n°      Ponto n° 03

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
--

<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Estrutura da vegetação</b>
--

**Espécies mais frequentes por estrato****ESTRATO(S) ARBÓREO(S)**

n° 1 (alt. aprox.: 15 m ) <i>Attalea speciosa, Calophyllum brasiliensis, Parapiptadenia rigida, Casearia sylvestris, Zanthoxylum rhoifolium, Cecropia glaziovii, Inga marginata, Bauhinia longifolia.</i>
---

n° 2 (alt. aprox.: 6 m ) <i>Tapirira guianensis, Matayba guianensis, Trichilia clausenii, Trichilia elegans, Genipa americana, Guarea macrophylla.</i>
--

n° 3 (alt. aprox.: )
----------------------

**ESTRATO ARBUSTIVO**

(alt. aprox.: 4 m ) <i>Sorocea bonplandii,</i>
--

**ESTRATO HERBÁCEO**

(alt. aprox.: 2 m ) <i>Miconia hymenonervia, Boehmeria caudata, Miconia discolor.</i>
---

**TREPADEIRAS LENHOSAS:****EPIFITAS:****ESPÉCIES RUPESTRES:****ESPÉCIES AQUÁTICAS:****Conservação**

Presença de troncos queimados <input type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não
--

Extensão da Comunidade:            1    hectares            1000            m <sup>2</sup>
--

Condições da Comunidade <input type="checkbox"/> excelente <input type="checkbox"/> boa <input checked="" type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> pobre
--

Evidências de perturbação: trilhas, área de camping, lixeiras.
--

Principais ameaças: área de camping, fogueiras, lixo.
---

Habitat de entorno <input type="checkbox"/> excelente <input type="checkbox"/> bom <input checked="" type="checkbox"/> alterado <input type="checkbox"/> degradado
--

Outros comentários (espécies importantes, processos ecológicos, características dos habitats)
---

Fotógrafos: Susana Dreveck
----------------------------

Fotos n: 1 a 11.
------------------

**FORMULÁRIO 3-A FLORA**

Sítio nº

Ponto nº 04

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Vegetação</b>

**Características gerais**

Tipo de vegetação: Cerrado			
Comunidade Primária ( )		Secundária ( )	
Tipo de amostragem ( ) parcela (X) observação geral			
Fase sucessional:		Origem potencial:	
Número de estratos arbóreos: 1		Presença de estrato herbáceo-arbustivo: não	
Presença de musgos e/ou líquens: (X) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Presença de trepadeiras lenhosas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante (X) escassa			
Presença de epífitas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante (X) escassa			
Presença de aquáticas: (X) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Cobertura vegetal ( ) densa ( ) média (X) rala		<b>Presença de clareiras</b> ( ) ausentes (X) presentes ( ) escassa ( ) abundante	
		Ocorrência de solos expostos ( ) alta (X) média ( ) baixa ( ) nula	
Fisionomia  Altura da cobertura: 6 m		Sistema ecológico (X) terrestre ( ) ripário ( ) lacustre ( ) palustre	
		( ) florestal (X) arbustiva ( ) herbácea ( ) antrópica ( ) sem vegetação	
Espécies dominantes: (X) nativas _____ ( ) exóticas _____			
Formas de vida dominantes: ( ) herbáceas ( ) arbustivas (X) arbóreas ( ) aquáticas			
<b>Valores biológicos</b>		( ) espécies raras/em perigo ( ) espécies endêmicas (X) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	
		( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos	
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: O ponto está localizado em um grande afloramento rochoso. Com árvores de altura média aproximada de 6 m. A vegetação é um cerrado <i>stricto sensu</i> com diversidade de espécies arbustivas. A área está localizada a margem da estrada.			
Fotógrafos: Susana Dreveck Fotos n: 1 a 11.			

**Estrutura da vegetação**

Cobertura vegetal Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo						arbustivo		herbáceo	
	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta										
aberta										
muito aberta						X				

**FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)**

Sítio n°      Ponto n° 04

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
--

<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Estrutura da vegetação</b>
--

Espécies mais frequentes por estrato

**ESTRATO(S) ARBÓREO(S)**

n° 1 (alt. aprox.: 6 m ) *Luehea paniculata*, *Cecropia pachystachya*, *Bauhinia rufa*, *Protium heptaphyllum*, *Tabebuia ochracea*, *Curatella americana*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Magonia pubescens*, *Cochlospermum regium*, *Pseudobombax grandiflorum*, *Vatairea macrocarpa*,

*Stryphnodendron adstringens*, *Hymenaea courbaril*, *Chamaecrista orbiculata*, *Caryocar brasiliense*, *Vochysia rufa*,

n° 2 (alt. aprox.: 4 m ) *Qualea parviflora*, *Qualea grandiflora*, *Qualea multiflora*, *Byrsonima* sp., *Hancornia speciosa*, *Ouratea hexasperma*, *Kielmeyera coriacea*, *Roupala brasiliensis*, *Alibertia edulis*, *Alibertia sessilis*, *Astronium fraxinifolium*, *Diospyros hispida*, *Guazuma ulmifolia* e *Brosimum gaudichaudii*.

n° 3 (alt. aprox.: )

**ESTRATO ARBUSTIVO**

(alt. aprox.: )

**ESTRATO HERBÁCEO**

(alt. aprox.: )

**TREPADEIRAS LENHOSAS:****EPIFITAS:****ESPÉCIES RUPESTRES:****ESPÉCIES AQUÁTICAS:****Conservação**

Presença de troncos queimados ( ) sim (X) não

Extensão da Comunidade:      1      hectares      1000      m<sup>2</sup>

Condições da Comunidade ( ) excelente (X) boa ( ) regular ( ) pobre

Evidências de perturbação: trilhas.

Principais ameaças: queimadas naturais ou pelo homem.

Habitat de entorno ( ) excelente ( ) bom (X) alterado ( ) degradado

Outros comentários (espécies importantes, processos ecológicos, características dos habitats)

Fotógrafos: Susana Dreveck

Fotos n: 1 a 11.

**FORMULÁRIO 3-A FLORA**

Sítio nº

Ponto nº 05

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
--

<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Vegetação</b>
---

**Características gerais**

Tipo de vegetação: Cerrado <i>stricto sensu</i>			
Comunidade Primária ( ) Secundária ( )			
Tipo de amostragem ( ) parcela (X) observação geral			
Fase sucessional:		Origem potencial:	
Número de estratos arbóreos: 1		Presença de estrato herbáceo-arbustivo: não	
Presença de musgos e/ou líquens: (X) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Presença de trepadeiras lenhosas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante (X) escassa			
Presença de epífitas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante (X) escassa			
Presença de aquáticas: (X) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Cobertura vegetal ( ) densa ( ) média (X) rala		<b>Presença de clareiras</b> ( ) ausentes (X) presentes ( ) escassa ( ) abundante	
		Ocorrência de solos expostos ( ) alta (X) média ( ) baixa ( ) nula	
Fisionomia	(X) florestal ( ) arbustiva ( ) herbácea	Sistema ecológico	(X) terrestre ( ) ripário ( ) lacustre ( ) palustre
Altura da cobertura: 6 m	( ) antrópica ( ) sem vegetação		
Espécies dominantes: (X) nativas ( ) exóticas			
Formas de vida dominantes: ( ) herbáceas ( ) arbustivas (X) arbóreas ( ) aquáticas			
<b>Valores biológicos</b>	( ) espécies raras/em perigo ( ) espécies endêmicas (X) espécies de valor econômico ou interesse extrativista		( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: O ponto está situado em um platô com uma descida abrupta, ocasionando a interferência de espécies da Floresta Estacional Semidecidual. Encontra-se sobre grandes afloramentos rochosos e com áreas abertas com gramíneas para a pastejo do gado. A vegetação é baixa com aproximadamente 6 m de altura e baixa diversidade de espécies.			
Fotógrafos: Susana Dreveck Fotos n: 1 a 11.			

**Estrutura da vegetação**

Cobertura vegetal Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo					arbustivo		herbáceo		
	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta										
aberta										
muito aberta						X				

**FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)**

Sítio n°      Ponto n° 05

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
--

<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Estrutura da vegetação</b>
--

**Espécies mais frequentes por estrato****ESTRATO(S) ARBÓREO(S)**

n° 1 (alt. aprox.: 6 m ) <i>Bauhinia rufa, Luehea paniculata, Cecropia pachystachya, Protium heptaphyllum, Tabebuia ochracea, Vatairea macrocarpa, Qualea parviflora, Curatella americana, Copaifera langsdorfii, Zanthoxylum rhoifolium, Astronium fraxinifolium, Magonia pubescens, Cochlospermum regium, Pseudobombax grandiflorum.</i>
--

n° 2 (alt. aprox.: )
----------------------

n° 3 (alt. aprox.: )
----------------------

**ESTRATO ARBUSTIVO**

(alt. aprox.: 2 m ) <i>Vellozia sp.</i>
---

**ESTRATO HERBÁCEO**

(alt. aprox.: )
-----------------

**TREPADEIRAS LENHOSAS:****EPIFITAS:****ESPÉCIES RUPESTRES:****ESPÉCIES AQUÁTICAS:****Conservação**

Presença de troncos queimados ( ) sim (X) não
---

Extensão da Comunidade:      1      hectares      1000      m <sup>2</sup>
--

Condições da Comunidade ( ) excelente ( ) boa (X) regular ( ) pobre
---

Evidências de perturbação: trilhas.
-------------------------------------

Principais ameaças: fogo.
---------------------------

Habitat de entorno ( ) excelente ( ) bom (X) alterado ( ) degradado
---

Outros comentários (espécies importantes, processos ecológicos, características dos habitats)
---

Fotógrafos: Susana Dreveck
----------------------------

Fotos n: 1 a 11.
------------------

**FORMULÁRIO 3-A FLORA**

Sítio nº

Ponto nº 06

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Vegetação</b>

**Características gerais**

Tipo de vegetação: Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado			
Comunidade Primária ( ) Secundária ( X )			
Tipo de amostragem ( ) parcela ( X ) observação geral			
Fase sucessional: médio		Origem potencial:	
Número de estratos arbóreos: 2		Presença de estrato herbáceo-arbustivo: sim	
Presença de musgos e/ou líquens: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( X ) escassa			
Presença de trepadeiras lenhosas: ( X ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Presença de epífitas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( X ) escassa			
Presença de aquáticas: ( X ) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Cobertura vegetal		<b>Presença de clareiras</b>	<b>Ocorrência de solos expostos</b>
( ) densa		( ) ausentes	( ) alta ( X ) média
( X ) média		( ) presentes ( X ) escassa	( ) baixa ( ) nula
( ) rala		( ) abundante	
Fisionomia	( X ) florestal	Sistema ecológico	( X ) terrestre
	( ) arbustiva		( ) ripário
	( ) herbácea		( ) lacustre
Altura da cobertura: 15m	( ) antrópica		( ) palustre
	( ) sem vegetação		
Espécies dominantes: ( X ) nativas ( ) exóticas			
Formas de vida dominantes: ( ) herbáceas ( ) arbustivas ( X ) arbóreas ( ) aquáticas			
<b>Valores Biológicos</b>	( ) espécies raras/em perigo ( ) espécies endêmicas ( X ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista		( ) espécies migratórias ( ) habitats únicos
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: O ponto está localizado em um fundo de vale constituído de Floresta Estacional e na borda do vale está a vegetação savânica. A vegetação está sobre grandes afloramentos rochosos, com sub-bosque ralo, e dossel descontínuo entre 20-60% e altura aproximada de 15 m. Há baixa diversidade de espécies destacando a existência de muitos indivíduos da mesma espécie, como é o caso da <i>Bauhinia longifolia</i> pata-de-vaca e <i>Attalea speciosa</i> babaçu.			
Fotógrafos: Susana Dreveck			
Fotos n: 1 a 11.			

**Estrutura da vegetação**

Cobertura vegetal Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo						arbustivo		herbáceo	
	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta										
aberta				X				X		X
muito aberta										

**FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)**

Sítio n°      Ponto n° 06

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
--

<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Estrutura da vegetação</b>
--

Espécies mais frequentes por estrato

**ESTRATO(S) ARBÓREO(S)**

n° 1 (alt. aprox.: 15 m ) <i>Attalea speciosa</i> , <i>Cedrela fissilis</i> , <i>Ficus sp.</i> , <i>Matayba guianensis</i> e
---

<i>Parapiptadenea rigida</i> .
--------------------------------

n° 2 (alt. aprox.: 8 m ) <i>Bauhinia longifolia</i> , <i>Tabebuia áurea</i> , <i>Tabebuia impetiginosa</i> , <i>Senna sp.</i> , <i>Inga marginata</i> , <i>Machaerium stipitatum</i> .
---

n° 3 (alt. aprox.: )
----------------------

**ESTRATO ARBUSTIVO**

(alt. aprox.: 4 m ) <i>Guarea macrophylla</i> , <i>Sorocea bonplandii</i> .
---

**ESTRATO HERBÁCEO**

(alt. aprox.: )
-----------------

**TREPADEIRAS LENHOSAS:****EPIFITAS:****ESPÉCIES RUPESTRES:****ESPÉCIES AQUÁTICAS:****Conservação**

Presença de troncos queimados ( ) sim (X) não
---

Extensão da Comunidade:            1    hectares            1000            m <sup>2</sup>
--

Condições da Comunidade ( ) excelente ( ) boa (X) regular ( ) pobre
---

Evidências de perturbação: trilhas.
-------------------------------------

Principais ameaças: fogo.
---------------------------

Habitat de entorno ( ) excelente ( ) bom (X) alterado ( ) degradado
---

Outros comentários (espécies importantes, processos ecológicos, características dos habitats)
---

Fotógrafos: Susana Dreveck
----------------------------

Fotos n: 1 a 11.
------------------

**FORMULÁRIO 3-A FLORA**

Sítio nº

Ponto nº 07

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Vegetação</b>

**Características gerais**

Tipo de vegetação: Cerrado			
Comunidade Primária ( )		Secundária ( )	
Tipo de amostragem ( ) parcela (X) observação geral			
Fase sucessional:		Origem potencial:	
Número de estratos arbóreos: 1		Presença de estrato herbáceo-arbustivo: não	
Presença de musgos e/ou líquens: (X) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Presença de trepadeiras lenhosas: (X) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Presença de epífitas: ( ) ausente ( ) presente ( ) abundante (X) escassa			
Presença de aquáticas: (X) ausente ( ) presente ( ) abundante ( ) escassa			
Cobertura vegetal		<b>Presença de clareiras</b>	
( ) densa		( ) ausentes	
( ) média		( ) presentes ( ) escassa	
( ) rala		(X) abundante	
Ocorrência de solos expostos		(X) alta ( ) média	
		( ) baixa ( ) nula	
Fisionomia	( ) florestal	Sistema ecológico	(X) terrestre
	( ) arbustiva		( ) ripário
	( ) herbácea		( ) lacustre
Altura da cobertura: 0m	( ) antrópica		( ) palustre
	(X) sem vegetação		
Espécies dominantes: ( ) nativas ( ) exóticas			
Formas de vida dominantes: ( ) herbáceas ( ) arbustivas ( ) arbóreas ( ) aquáticas			
<b>Valores Biológicos</b>	( ) espécies raras/em perigo		( ) espécies migratórias
	( ) espécies endêmicas		( ) habitats únicos
	( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista		
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: A vegetação está totalmente descaracterizada e não apresenta espécies características desse bioma. Portanto a área não apresenta uma formação de floresta. A área está ao lado da estrada e é um banhado com a predominância totalitária da espécie <i>Cyperus giganteus</i> papiro, esta que é facilmente disseminada em áreas alagadas e que apresentam bastante sol. No entorno do banhado constata-se área de pastagem e algumas espécies arbóreas <i>Bauhinia rufa</i> pata-de-vaca e <i>Cecropia pachystachya</i> embaúba, incluindo algumas exóticas como <i>Mangifera indica</i> manga.			
Fotógrafos: Susana Dreveck			
Fotos n: 1 a 11.			

**Estrutura da vegetação**

Cobertura vegetal	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo						arbustivo		herbáceo	
	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos										
densa										
pouco aberta										
aberta										
muito aberta										

**FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)**

Sítio n°      Ponto n° 07

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
--

<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Comunidades naturais - Estrutura da vegetação</b>
--

Espécies mais frequentes por estrato

**ESTRATO(S) ARBÓREO(S)**

n° 1 (alt. aprox.: )

n° 2 (alt. aprox.: )

n° 3 (alt. aprox.: )

**ESTRATO ARBUSTIVO**

(alt. aprox.: )

**ESTRATO HERBÁCEO**

(alt. aprox.: )

**TREPADEIRAS LENHOSAS:****EPIFITAS:****ESPÉCIES RUPESTRES:****ESPÉCIES AQUÁTICAS:****Conservação**

Presença de troncos queimados ( ) sim (X) não

Extensão da Comunidade:            1      hectares            1000            m<sup>2</sup>

Condições da Comunidade ( ) excelente ( ) boa ( ) regular (X) pobre

Evidências de perturbação: gado.

Principais ameaças: gado, pastejo.

Hábitat de entorno ( ) excelente ( ) bom (X) alterado ( ) degradado

Outros comentários (espécies importantes, processos ecológicos, características dos habitats)

Fotógrafos: Susana Dreveck

Fotos n: 1 a 11.

## AVIFAUNA

## FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM

Sítio nº 1 Ponto nº 1

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO Fauna		
Nome do ponto: Hotel	Extensão (m <sup>2</sup> ): 10000	
Data: 16/07/2011	Coordenadas: 21L 0659265 e 8243960	
Pesquisadores: Celso Seger		
Grupo taxonômico: Aves		
Tempo de observação no sítio: 3Hs Observação Visual ( )		
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	(x) espécies migratórias ( ) habitats únicos ( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Anambé-de-bochecha-vermelha	<i>Tityra cayana</i>	Visual		2		Floresta
Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Visual		1		Campo
Japu	<i>Psarocolius decumanus</i>	Visual		1		Floresta
Sabiá-barranqueiro	<i>Turdus leucomelas</i>	Visual		2		Floresta
Catatau	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	Visual		2		Floresta
Sabiá-poca	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Visual		1		Campo
Fim-fim	<i>Euohonia chlorotica</i>	Auditivo		1		Floresta
João-pinto	<i>Icterus croconotus</i>	Visual		5		Floresta
Juruva	<i>Momotus momota</i>	Visual		1		Floresta
Alma-de-gato	<i>Piaya cayana</i>	Visual		1		Floresta
Neinei	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Visual		1		Floresta
Pipira-vermelha	<i>Ramphocelus carbo</i>	Visual		7		Floresta
Pica-pau-louro	<i>Celeus lugubris</i>	Visual		1		Floresta
Xexéu	<i>Cacicus cela</i>	Visual		1		Floresta
Pipira-preta	<i>Tachyphonus rufus</i>	Visual		1		Floresta e Campo
Chora-chuva-preto	<i>Monasa nigrifrons</i>	Visual		1		Floresta
Bem-te-vizinho	<i>Myiozetetes similis</i>	Visual		1		Floresta
Araçari-miudinho-de-bico-riscado	<i>Pteroglossus inscriptus</i>	Visual		2		Floresta
Benedito-de-testa-vermelha	<i>Melanerpes cruentatus</i>	Visual		3		Floresta
Pica-pau-branco	<i>Melanerpes candidus</i>	Visual		5		Floresta
Sabiá-do-campo	<i>Mimus saturninus</i>	Visual		1		Campo
Urubu-de-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i>	Visual		1		Campo
Carrapateiro	<i>Milvago chimachima</i>	Visual		1		Campo
Asa-branca	<i>Pagioenas picazurro</i>	Visual		1		Campo
Avoante	<i>Zenaida auriculata</i>	Visual		1		Campo
Rolinha-paruru	<i>Columbina talpacoti</i>	Visual		1		Campo
Anu coroca	<i>Crotophaga major</i>	Visual		1		Floresta
Corujinha-do-mato	<i>Megascops choliba</i>	Visual		1		Floresta
Beija-flor-de-bico-	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Visual		1		Floresta

vermelho						
Choca-de-boné-vermelho	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Visual		1		Floresta
João-de-barro	<i>Furnarius rufus</i>	Visual		2		Campo
João-porca	<i>Lochmias nematura</i>	Visual		1		Floresta
Papa-moscas-cinzento	<i>Contopus cinereus</i>	Visual		1		Floresta
Irre	<i>Myiarchus swainsonii</i>	Visual		1		Floresta
Suiriri	<i>Tyranus lelancholicus</i>	Visual		2		Campo
Suiriri-cavaleiro	<i>Machetornis rixosa</i>	Visual		2		Campo
Andorinha-de-casa	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Visual		2		Campo
Andorinha-serradora	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Visual		2		Campo
Curruira	<i>Troglodytes musculus</i>	Visual		1		Campo
Balaça-rabo-de-mascara	<i>Polyoptila dumicola</i>	Visual		1		Floresta
Sabiá-laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	Visual		1		Floresta
Cambacica	<i>Coereba flaveola</i>	Visual		1		Floresta
Sanhaço	<i>Thraupis sayaca</i>	Visual		1		Floresta
Bico-de-pimenta	<i>Saltatricolla atricollis</i>	Visual		1		Floresta
Sabiá-conga	<i>Saltator caeruleus</i>	Visual		1		Floresta
Mariquita	<i>Parula pitiyaumi</i>	Visual		1		Campo
Japuira	<i>Icterus cayennensis</i>	Visual		1		Floresta
Vira-bosta	<i>Molothrus bonariensis</i>	Visual		1		Floresta

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Área alterada para implantação do hotel, com vegetação florestal do entorno também alterada composta de sucessão secundária de estágio médio. Avifauna composta predominantemente de espécies generalistas.

Fotógrafos:

Fotos n:

**FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM**

Sítio nº 1 Ponto nº 2

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>	
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>	
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>	
<b>Fauna</b>	
Nome do ponto: Captação de água	Extensão (m <sup>2</sup> ): 10000
Data: 16/07/2011	Coordenadas: 21L 0659144 e 8243876
Pesquisadores: Celso Seger	
Grupo taxonômico: Aves	
Tempo de observação no sítio: 3hs Observação Visual ( )	
Coleta ( ) método _____ tempo de coleta: _____	
Transecto: Extensão (m) _____	
<b>Valores Biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo
	(x) espécies endêmicas
	(x) espécies de valor econômico ou interesse extrativista
	(x) espécies migratórias
	( ) habitats únicos
	( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Anambé-de-bochecha-vermelha	<i>Tityra cayana</i>	Visual		1		Floresta
Sabiá-barranqueiro	<i>Turdus leucomelas</i>	Visual		1		Floresta
Fim-fim	<i>Euphonia chlorotica</i>	Auditivo		1		Floresta
João-pinto	<i>Icterus croconotus</i>	Visual		3		Floresta
Juruva	<i>Momotus momota</i>	Visual		1		Floresta
Alma-de-gato	<i>Piaya cayana</i>	Visual		1		Floresta
Neinei	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Visual		1		Floresta
Pica-pau-louro	<i>Celeus lugubris</i>	Visual		1		Floresta
Pipira-preta	<i>Tachyphonus rufus</i>	Visual		1		Floresta e Campo
Chora-chuva-preto	<i>Monasa nigrifrons</i>	Visual		1		Floresta
Araçari-miudinho-de-bico-riscado	<i>Pteroglossus inscriptus</i>	Visual		2		Floresta
Jaó	<i>Crypturellus undulatus</i>	Auditivo		1		Floresta
Limpa-folhas	<i>Phylidor rufum</i>	Visual		1		Floresta
João-de-pau	<i>Phacelodomus rufifrons</i>	Visual		1		Floresta
Pomba-galega	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Auditivo		1		Floresta
Estalador	<i>Corytops delalandi</i>	Visual		1		Floresta
Pula-pula	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Visual		1		Floresta
Gavião-pombo-grande	<i>Pseudastur albicollis</i>	Visual		1		Floresta
Pariri	<i>Geotrigon montana</i>	Visual		1		Floresta
Rabo-branco-de-cabeça-rajada	<i>Phaetornis pretrei</i>	Visual		1		Floresta
Beija-flor-tesoura	<i>Eupetionema macroura</i>	Visual		1		Floresta
Araçari-miudinho-de-bico-riscado	<i>Pteroglossus inscriptus</i>	Visual		1		Floresta
Pica-pau-de-banda-branca	<i>Dryocopus lineatus</i>	Visual		1		Floresta
Chorozinho-de-bico-comprido	<i>Herpsilochmus longirostris</i>	Visual		1		Floresta
Choquinha-da-	<i>Thamnophilus</i>	Visual		1		Floresta

mata	<i>torquatus</i>					
Choquinha-lisa	<i>Dysithamnus mentalis</i>	Visual		1		Floresta
Papa-taoca	<i>Pyriglena leuconota</i>	Visual		1		Floresta
Arapaçu-grande	<i>Dendrocolptes platyrostris</i>	Visual		1		Floresta
João-porca	<i>Lochmias nematura</i>	Visual		1		Floresta
Uirapuru-laranja	<i>Piora fasciicaudata</i>	Visual		1		Floresta
Patinho	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	Visual		1		Floresta
Cabeçudo	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Visual		1		Floresta
Bico-chato-de-orelha-preta	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Visual		1		Floresta
Sabiá-coleira	<i>Turdus albicollis</i>					
Pipira-vermelha	<i>Ramphocaelus carbo</i>	Visual		1		Floresta
Saíra viuva	<i>Pipraeidea melanonota</i>	Visual		1		Floresta
Saíra-de-papo-preto	<i>Hemithraupis guira</i>	Visual		1		Floresta
Tico-tico-do-mato	<i>Arremon flavirostris</i>	Visual		1		Floresta
Japu	<i>Psarocolius decumanus</i>	Visual		1		Floresta

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Área com cobertura de floresta relativamente bem conservada. Avifauna mais diversificada composta de espécies que habitam preferencialmente o ambiente florestal.

Fotógrafos:

Fotos n:

**FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM**

Sítio nº 1 Ponto nº 3

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>		
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Cachoeira dos Elefantes	Extensão (m <sup>2</sup> ): 10000	
Data: 17/07/2011	Coordenadas: 21L 0659600 e 8241971	
Pesquisadores: Celso Seger		
Grupo taxonômico: Aves		
Tempo de observação no sítio: 3Hs Observação Visual ( )		
Coleta ( ) método _____ tempo de coleta: _____		
Transecto: Extensão (m) _____		
<b>Valores Biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo	( ) espécies migratórias
	( ) espécies endêmicas	( ) habitats únicos
	( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Anambé-de-bochecha-vermelha	<i>Tityra cayana</i>	Visual		1		Floresta
Sabiá-barranqueiro	<i>Turdus leucomelas</i>	Visual		1		Floresta
Fim-fim	<i>Euohonia chlorotica</i>	Auditivo		1		Floresta
João-pinto	<i>Icterus croconotus</i>	Visual		3		Floresta
Alma-de-gato	<i>Piaya cayana</i>	Visual		1		Floresta
Neinei	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Visual		1		Floresta
Estalador	<i>Corytops delalandi</i>	Visual		1		Floresta
Pula-pula	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Visual		1		Floresta
Pipira-preta	<i>Tachyphonus rufus</i>	Visual		1		Floresta e Campo
Chora-chuva-preto	<i>Monasa nigrifrons</i>	Visual		1		Floresta
João-de-pau	<i>Phacelodomus rufifrons</i>	Visual		1		Floresta
Jaó	<i>Crypturellus undulatus</i>	Auditivo		1		Floresta
Bico-de-agulha	<i>Galbula ruficauda</i>	Visual		1		Floresta
Sanhaço-das-palmeiras	<i>Thraupis palmarum</i>	Visual		1		Floresta
Saira-amarela	<i>Tangara cayana</i>	Visual		1		Floresta
Beija-flor-tesoura-verde	<i>Thaluranea furcata</i>	Visual		1		Floresta
Socozinho	<i>Butorides striata</i>	Visual		1		Margem/rio
Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Visual		1		Campo
Araçari-castanho	<i>Pteroglossus castanotis</i>	Visual		1		Floresta
Xexéu	<i>Cacicus cela</i>	Visual		1		Floresta
Anu-coroca	<i>Crotophaga major</i>	Visual		1		Floresta
Urubu-de-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i>	Visual		1		Campo
Urubu-de-cabeça-vermelha	<i>Cathartes aura</i>	Visual		1		Campo
Gavião-peneira	<i>Elanus leucurus</i>	Visual		1		Campo
Acauã	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Visual		1		Floresta
Rolinha-paruru	<i>Columbina talpacoti</i>	Visual		1		Campo
Juriti-pupu	<i>Leptotila rufaxilla</i>	Visual		1		Floresta
Maracanã-	<i>Primolius maracana</i>	Visual		2		Floresta

verdadeira					
Beija-flor-de-canto	<i>Colibri serrirostris</i>	Visual		1	Floresta
Martim-pescador-pequeno	<i>Chloroceryle americana</i>	Visual		1	Floresta/margem de rio
Pica-pau-anão-escamado	<i>Picumnus albosquamatus</i>	Visual		1	Floresta
Benedito-de-testa-amarela	<i>Melanerpes flavifrons</i>	Visual		1	Floresta
Arapaçu-verde	<i>Sittasomus griseicapilus</i>	Visual		1	Floresta
João-porca	<i>Lochmias nematura</i>	Visual		1	Floresta
Uípi	<i>Synallaxis albescens</i>	Visual		1	Campo
Graveteiro	<i>Phacellodomus ruber</i>	Visual		1	Floresta/Campo
Cabeçudo	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Visual		1	Floresta
Guaracava-cinzenta	<i>Myiopagis caniceps</i>	Visual		1	Floresta
Ferreirinho-relógio	<i>Todirostrum cinereum</i>	Visual		1	Floresta
Filipe	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Visual		1	Floresta
Enferujadinho	<i>Lathrotriccus eulerei</i>	Visual		1	Floresta
Viuvinha	<i>Colonia colonus</i>	Visual		1	Floresta
Bem-te-vi-rajado	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Visual		1	Floresta
Bem-te-vi-ladrão	<i>Legatus leucophaeus</i>	Visual		1	Floresta
Anambé-branco-de-mascara-negra	<i>Tytira semifasciata</i>	Visual		1	Floresta
Caneleirinho-de-mascara	<i>Pachyramphus viridis</i>	Visual		1	Floresta
Catatau	<i>Campylorhamphus turdinus</i>	Visual		1	Floresta
Garrincho-pai-avô	<i>Pheugopedius genibarbis</i>	Visual		1	Floresta
Sai-canário	<i>Thlypopsis sordida</i>	Visual		1	Floresta
Trinca-ferro-verdadeiro	<i>Saltator similis</i>	Visual		1	Floresta
Pia-cobra	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Visual		1	Floresta
Guaxe	<i>Cacicus haemorrhous</i>	Visual		1	Floresta

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Área bem alterada para com vegetação secundária de estágio médio, predominando a palmeira babaçu. Avifauna dominante composta de espécies generalistas e sinantrópicas.

Fotógrafos:

Fotos n:

**FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM**

Sítio nº 1 Ponto nº 4

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>	
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>	
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>	
<b>Fauna</b>	
Nome do ponto: Cerrado I	Extensão (m <sup>2</sup> ): 10000
Data: 17/07/2011	Coordenadas: 21L 0659600 e 8241971
Pesquisadores: Celso Seger	
Grupo taxonômico: Aves	
Tempo de observação no sítio: 3Hs Observação Visual ( )	
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/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Neinei	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Visual		1		Cerrado
Sabiá-barranqueiro	<i>Turdus leucomelas</i>	Visual		1		Cerrado
Fim-fim	<i>Euohonia chlorotica</i>	Auditivo		1		Cerrado
João-pinto	<i>Icterus croconotus</i>	Visual		3		Cerrado
Pipira-preta	<i>Tachyphonus rufus</i>	Visual		1		Cerrado
Chora-chuva-preto	<i>Monasa nigrifrons</i>	Visual		1		Cerrado
Jaó-do-litoral	<i>Crypturellus parvirostris</i>	Auditivo		1		Cerrado
Bico-de-agulha	<i>Galbula ruficauda</i>	Visual		1		Cerrado
Sanhaço-das-palmeiras	<i>Thraupis palmarum</i>	Visual		1		Cerrado
Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Visual		1		Cerrado
Xexéu	<i>Cacicus cela</i>	Visual		1		Cerrado
Catatau	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	Visual		2		Cerrado
Pica-pau-anão	<i>Veniliornis passerinus</i>	Visual		1		Cerrado
Periquitão	<i>Aratinga leucophthalma</i>	Visual		1		Cerrado
Sabiá-laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	Visual		1		Cerrado
Periquito-rei	<i>Aratinga aurea</i>	Visual		1		Cerrado
Maracanã-pequena	<i>Diopsittaca nobilis</i>	Visual		1		Cerrado
Gavião-carijó	<i>Rupornis magnirostris</i>	Visual		1		Cerrado
Asa-branca	<i>Patagioenas picazurro</i>	Visual		1		Cerrado
Tico-tico-rei	<i>Lanio cucullatus</i>	Visual		1		Cerrado
Urubu-de-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i>	Visual		1		Cerrado
Gavião-de-rabo-branco	<i>Buteo albicaudatus</i>	Visual		1		Cerrado
Gaviãozinho	<i>Gampsonix swainsonii</i>	Visual		1		Cerrado
Carrapateiro	<i>Milvago chimachima</i>	Visual		1		Cerrado
Rolinha-paruru	<i>Columbina talpacoti</i>	Visual		1		Cerrado
Picui	<i>Columbina picui</i>	Visual		1		Cerrado
Maracanã-de-colar	<i>Primolius auricollis</i>	Visual		2		Cerrado
Taperuçu-velho	<i>Cypseloides senex</i>	Visual		3		Cerrado
Soldadinho	<i>Antilophia galeata</i>	Visual		1		Cerrado
Birro	<i>Hirundinea ferruginea</i>	Visual		1		Cerrado
Gralha-do-	<i>Cyanocorax</i>	Visual		2		Cerrado

pantanal	<i>cyanomelas</i>				
Bico-de-veludo	<i>Schistoclamis ruficapillus</i>	Visual		1	Cerrado
Canário tipió	<i>Sicalis luteola</i>	Visual		1	Cerrado

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Área recoberta com Cerrado relativamente conservado, apresentando avifauna típica desse bioma.

Fotógrafos:

Fotos n:

**FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM**

Sítio nº 1 Ponto nº 5

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL						
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes						
LEVANTAMENTO DE CAMPO						
Nome do ponto: Cerrado II				Extensão (m <sup>2</sup> ): 10000		
Data: 17/07/2011		Coordenadas: 21L 0656736 e 8243854				
Pesquisadores: Celso Seger						
Grupo taxonômico: Aves						
Tempo de observação no sítio: 3Hs Observação Visual ( )						
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/rep rod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Sabiá-barranqueiro	<i>Turdus leucomelas</i>	Visual		1		Cerrado
Fim-fim	<i>Euphonia chlorotica</i>	Auditivo		1		Cerrado
Chora-chuva-preto	<i>Monasa nigrifrons</i>	Visual		1		Cerrado
Bico-de-agulha	<i>Galbula ruficauda</i>	Visual		1		Cerrado
Sanhaço-das-palmeiras	<i>Thraupis palmarum</i>	Visual		1		Cerrado
Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Visual		1		Cerrado
Xexéu	<i>Cacicus cela</i>	Visual		1		Cerrado
Catatau	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	Visual		2		Cerrado
Pica-pau-anão	<i>Veniliornis passerinus</i>	Visual		1		Cerrado
Periquitão	<i>Aratinga leucophthalma</i>	Visual		6		Cerrado
Sabiá-laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	Visual		1		Cerrado
Maracanã-pequena	<i>Diopsittaca nobilis</i>	Visual		3		Cerrado
Gavião-carijó	<i>Rupornis magnirostris</i>	Visual		1		Cerrado
Tico-tico-rei	<i>Lanio cucullatus</i>	Visual		1		Cerrado
Alma-de-gato	<i>Piaya cayana</i>	Visual		1		Cerrado
Choquina-da-mata	<i>Thamnophilus torquatus</i>	Visual		1		Cerrado
Risadinha	<i>Campostoma obsoletum</i>	Visual		1		Cerrado
Juriti	<i>Leptotila verreauxi</i>	Visual		1		Cerrado
Sabiá-conga	<i>Saltator caerulescens</i>	Visual		1		Cerrado
Urubu-de-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i>	Visual		1		Campo
Urubu-de-cabeça-vermelha	<i>Cathartes aura</i>	Visual		1		Cerrado
Gavião-soci	<i>Ictinia plumbea</i>	Visual		1		Cerrado
Carcara	<i>Carcara plancus</i>	Visual		1		Cerrado
Rolinha-paruru	<i>Columbina talpacoti</i>	Visual		1		Cerrado
Fogo-apagou	<i>Columbina squamata</i>	Auditivo		1		Cerrado
Tucano-toco	<i>Ramphastos toco</i>	Visual		1		Cerrado
Petrim	<i>Synallaxis frontalis</i>	Visual		1		Cerrado
Soldadinho	<i>Antilophia galeata</i>	Visual		1		Cerrado
Gralha-do-campo	<i>Cyanocorax cristatelu</i>	Visual		3		Cerrado
Tico-tico	<i>Zonotrichia capensis</i>	Visual		1		Cerrado
Canário-do-campo	<i>Hemberizoides herbicola</i>	Visual		1		Cerrado
Tiziu	<i>Volatinia jacarina</i>	Visual		1		Cerrado
Pássaro-preto	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Visual		1		Cerrado
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Área recoberta com Cerrado em bom estado de conservação, com a comunidade avifaunística composta de espécies generalistas habitantes preferencialmente de Cerrados.						

**FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM**

Sítio nº 1 Ponto nº 6

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>		
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ecótono F. E. Decidual/Cerrado	Extensão (m <sup>2</sup> ): 10000	
Data: 17/07/2011	Coordenadas: 21L 0657162 e 8244385	
Pesquisadores: Celso Seger		
Grupo taxonômico: Aves		
Tempo de observação no sítio: 3Hs Observação Visual ( )		
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/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Sabiá-barranqueiro	<i>Turdus leucomelas</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Chora-chuva-preto	<i>Monasa nigrifrons</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Bico-de-agulha	<i>Galbula ruficauda</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Sanhaço-azul	<i>Thraupis sayaca</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Xexéu	<i>Cacicus cela</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Sabiá-conga	<i>Saltator caeruleus</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Pica-pau-anão	<i>Veniliornis passerinus</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Periquitão	<i>Aratinga leucophthalma</i>	Visual		6		Floresta/Cerrado
Sabiá-laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Risadinha	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Gavião-carijó	<i>Rupornis magnirostris</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Tico-tico-rei	<i>Lanio cucullatus</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Alma-de-gato	<i>Piaya cayana</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Surucua-de-barriga-vermelha	<i>Trogom curucui</i>	Visual		1		Floresta
Araçari-de-bico-branco	<i>Pteroglossus castanotis</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Canário-do-mato	<i>Basileuterus flaveolus</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Passaro-preto	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Juruva	<i>Momotus momota</i>	Visual		1		Floresta
Bacurau-xintã	<i>Hydropsalis parvula</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Jacupemba	<i>Penelope superciliaris</i>	Visual		1		Floresta
Carrapateiro	<i>Milvago chimachima</i>	Visual		1		Cerrado
Carcará	<i>Carcara plancus</i>	Visual		1		Cerrado

Rolinha-paruru	<i>Columbina talpacoti</i>	Visual		1		Cerrado
Periquito-rei	<i>Aratinga aurea</i>	Visual		1		Cerrado
Tuju	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	Visual		1		Cerrado
Curiango	<i>Hydropsalis albicollis</i>	Visual		1		Cerrado
Beija-flor-de-veste-preta	<i>Anthracoceros nigricollis</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Beija-flor-de-banda-branca	<i>Amazilia versicolor</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Benedito-de-testa-vermelha	<i>Melanerpes cruentatus</i>	Visual		1		Floresta/Cerrado
Arapaçu-beija-flor	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	Visual		1		Floresta
Soldadinho	<i>Antilophia galeata</i>	Visual		1		Cerrado
Papa-moscas-assobiador	<i>Syristes sibilator</i>	Visual		1		Floresta
Caneleiro-preto	<i>Pachyramphus polycopterus</i>	Visual		1		Floresta
Pitiguari	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Visual		1		Cerrado
Catatau	<i>Campylorhamphus turdinus</i>	Visual		1		Cerrado
Tiziu	<i>Volatinia jacarina</i>	Visual		1		campo
Coleirinho	<i>Sporophila caerulea</i>	Visual		1		campo
Bigodinho	<i>Sporophila lineola</i>	Visual		1		campo
Fim-fim	<i>Euphonia chlorotica</i>	Uditivo		1		Floresta

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Área alterada contendo ecótono entre formação de Cerrados e Floresta. Registro de espécies que habitam ambos os ambientes.

Fotógrafos:

Fotos n:

**FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM**

Sítio nº 1 Ponto nº 7

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>		
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Banhado	Extensão (m <sup>2</sup> ): 10000	
Data: 17/07/2011	Coordenadas: 21L 0656078 e 8235283	
Pesquisadores: Celso Seger		
Grupo taxonômico: Aves		
Tempo de observação no sítio: 3hs Observação Visual ( )		
Coleta ( ) método _____ tempo de coleta: _____		
Transecto: Extensão (m) _____		
<b>Valores Biológicos</b>	( ) espécies raras / em perigo	( ) espécies migratórias
	( ) espécies endêmicas	( ) habitats únicos
	( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Tie-tinga	<i>Cissops leveriana</i>	Visual		1		Campo
Maguari	<i>Ciconia maguari</i>	Visual		1		Banhado
Anu-branco	<i>Guira guira</i>	Visual		7		Campo
Anu-preto	<i>Crotophaga ani</i>	Visual		6		Campo
Cabeça-ceca	<i>Mycteria americana</i>	Visual		1		Banhado
Arara caniné	<i>Ara ararauna</i>	Visual		2		Floresta
Tuim	<i>Forpus xathophterigyus</i>	Visual		3		Campo
Anu-coroça	<i>Crotophaga major</i>	Visual		4		Margem/rio
Urubu-de-cabeça-amarela	<i>Cathartes burrovianus</i>	Visual		1		Campo
Tapirucu-de-cara-pelada	<i>Phimosus infuscatus</i>	Visual		1		Banhado
Periquito-de-encontro-amarelo	<i>Brotogeris chiriri</i>	Visual		4		Campo
Perdigão	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Auditivo		1		Campo
Charão	<i>Chauna torquata</i>	Visual		1		Banhado
Pato-do-mato	<i>Cairina moschata</i>	Visual		2		Banhado
Biguá	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Visual		3		Banhado
Garça-branca-grande	<i>Ardea alba</i>	Visual		1		Banhado
Garça-branca-pequena	<i>Egretta thula</i>	Visual		2		Banhado
Garça-vaqueira	<i>Bubulcus ibis</i>	Visual		5		Campo
Maria-faceira	<i>Syrigma sillatrix</i>	Visual		1		Campo
Socozinho	<i>Butorides striata</i>	Visual		1		Margem/rio
Urubu-de-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i>	Visual		1		Campo
Gavião-cabloclo	<i>Heterospizias meridionalis</i>	Visual		1		Campo
Carcara	<i>Carcara plancus</i>	Visual		1		Campo
Caramujeiro	<i>Rosthramus sociabilis</i>	Visual		1		Campo
Asa-branca	<i>Paioenas picazurro</i>	Visual		1		Campo
Rolinha-paruru	<i>Columbina talpacoti</i>	Visual		1		Campo
Piriquitão	<i>Aratinga Leucophthalma</i>	Visual		4		Floresta
Coruja-barranqueira	<i>Athene cunicularia</i>	Visual		1		Campo
Andorinhão-de-coleira-branca	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Visual		5		Campo
Martim-pescador-	<i>Megaceryle torquata</i>	Visual		1		Margem de

grande						rio
Martim-pescador-verde	<i>Ceryle amazona</i>	Visual		1		Margem de rio
João-bobo	<i>Nystalys chacuru</i>	Visual		1		Campo
Pica-pau-do-campo	<i>Colaptes campestris</i>	Visual		1		Campo
Maria-branca	<i>Xolmis cinereus</i>	Visual		1		Campo
Freirinha	<i>Arundinicola leucocephala</i>	Visual		1		Campo
Lavadeira	<i>Xolmis velatus</i>	Visual		1		Campo
Tesourinha	<i>Tyranus savana</i>	Visual		1		Campo
Andorinha-de-testa-branca	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Visual		3		Banhado
Andorinha-domestica	<i>Progne chalybea</i>	Visual		5		Banhado
Japacanim	<i>Donacobius atricapillus</i>	Visual		1		Banhado
Sabiá-barranqueiro	<i>Turdus leucomelas</i>	Visual		1		Floresta
Sabiá-do-campo	<i>Mimus saturninus</i>	Visual		1		Campo
Cigarra-do-campo	<i>Neothraupis fasciata</i>	Visual		1		Campo
Saira-de-chapeu-preto	<i>Nemosia pileata</i>	Visual		1		Campo
Sai-azul	<i>Dacnis cayana</i>	Visual		1		Floresta
Cavalaria	<i>Paroaria capitata</i>	Visual		1		Campo
Pintassilgo	<i>Carduelis magellanica</i>	Visual		1		Campo

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Área bastante alterada, porém com presença de banhado contendo habitats habitados por espécies de aves de ambientes aquáticos e semiaquáticos.

Fotógrafos:

Fotos n:

**MASTOFAUNA****FORMULÁRIO 4 A- FAUNA – AMOSTRAGEM**

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ponto 1		Extensão (m <sup>2</sup> ): 500 m
Data: 16/07/2011	Coordenadas: 21L 0659265/82430961373	
Pesquisadores: Tatiana Pineda 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 migratórias
	( ) espécies endêmicas	( ) habitats únicos
	( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Macaco - prego	<i>Cebus libidinosus</i>	Obs. direta		1		Estacional
Didelphimorphia	Ordem Didelphimorphia	Obs. indireta				Floresta Estacional, Mata Ciliar
Cutia	<i>Dasyprocta azarae</i>	Obs. indireta				Floresta Estacional, Mata Ciliar
Tatu	<i>Dasytus sp.</i>	Obs. indireta				Floresta Estacional

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>		
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ponto 2		Extensão (m <sup>2</sup> ): 500 m
Data: 16/07/2011	Coordenadas: 21 L 0659144/8243876	
Pesquisadores: Tatiana Pineda 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 migratórias
	( ) espécies endêmicas	( ) habitats únicos
	( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) outros
		_____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Macaco-Prego	<i>Cebus libidinosus</i>	Obs. direta		2		Floresta Estacional
Tatu-peba	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Obs. indireta		-		Floresta Estacional

Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Floresta Aparentemente bem preservada.

Fotógrafos:  
Fotos n:

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
Nome do ponto: Ponto 3	Extensão (m <sup>2</sup> ): 500 m	
Data: 17/07/2011	Coordenadas: 21L 0659600/8241971	
Pesquisadores: Tatiana Pineda 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 migratórias
	( ) espécies endêmicas	( ) habitats únicos
	( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) outros
		_____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Capiavara	<i>Hydrochaerus hydrochaeris</i>	Obs. indireta				Mata ciliar
Tatu-peba	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Obs. indireta				Mata ciliar
Cachorro-do-mato	<i>Cerdocyon thous</i>	Obs. indireta				Mata ciliar
Preá	<i>Cavia aperea</i>	Obs. indireta				Mata ciliar

Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Sofre interferência antrópica, mas possui uma riqueza grande de espécies.

Fotógrafos:  
Fotos n:

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
Nome do ponto: Ponto 4	Extensão (m <sup>2</sup> ): 500 m	
Data: 17/07/2011	Coordenadas: 21L 0658655 8245029	
Pesquisadores: Tatiana Pineda Portella		
Grupo taxonômico: Mamíferos		
Tempo de observação no sítio: Observação Visual (X )		
Coleta ( ) método _____ tempo de coleta: _____		
Transecto: Extensão (m) _____		
<b>Valores Biológicos</b>	(X) espécies raras / em perigo	( ) espécies migratórias
	( ) espécies endêmicas	( ) habitats únicos
	( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) outros
		_____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Tatu-peba	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Obs. indireta				Cerrado
Onça-pintada	<i>Panthera onca</i>	Obs. indireta				Cerrado
Veado	<i>Mazama sp.</i>	Obs indireta				Cerrado
Tatu	<i>Dasypus sp.</i>	Obs indireta				Cerrado

Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Local de grande importância por apresentar uma espécie exigente ambientalmente e ameaçada de extinção (onça-pintada)

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
Nome do ponto: Ponto 5	Extensão (m <sup>2</sup> ): 500 m	
Data: 16/07/2011	Coordenadas: 21 L 0656736 8243854	
Pesquisadores: Tatiana Pineda Portella		
Grupo taxonômico: Mamíferos		
Tempo de observação no sítio: _____ Observação Visual (X )		
Coleta ( ) método _____ tempo de coleta: _____		
Transecto: Extensão (m) _____		
<b>Valores Biológicos</b>	( X ) 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
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	Obs indireta				Cerrado
Onça-parda	<i>Puma concolor</i>	Obs indireta				Cerrado
Tatu-peba	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Obs indireta				Cerrado
Tatu	<i>Dasypus sp.</i>	Obs indireta				Cerrado

Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Local de grande importância por apresentar uma duas espécie exigente ambientalmente e ameaçadas (onça-parda e anta)
Fotógrafos:
Fotos n:

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b>		
<b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>		
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b>		
<b>Fauna</b>		
Nome do ponto: Ponto 6		Extensão (m2): 500 m
Data: 16/07/2011	Coordenadas: 21 L 0657162 8244385	
Pesquisadores: Tatiana Pineda Portella		
Grupo taxonômico: Mamíferos		
Tempo de observação no sítio:		Observação Visual (X)
Coleta ( ) método _____		tempo de coleta: _____
Transecto: Extensão (m) _____		
<b>Valores Biológicos</b>	( X) espécies raras / em perigo	( ) espécies migratórias
	( ) espécies endêmicas	( ) habitats únicos
	( ) espécies de valor econômico ou interesse extrativista	( ) outros
		_____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/rep rod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Macaco Prego	<i>Cebus libidinosus</i>	Obs direta		10		Transição Cerrado e Floresta Estacional
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	Obs indireta				Transição Cerrado e Floresta Estacional
Jaguatirica	<i>Leopardus pardalis</i>	Obs indireta				Transição Cerrado e Floresta Estacional

Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Local de grande importância por apresentar uma espécie exigente ambientalmente (anta) e duas ameaçadas (anta e jaguatirica)

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL						
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes						
LEVANTAMENTO DE CAMPO						
Fauna						
Nome do ponto: Ponto 7				Extensão (m2): 500 m		
Data: 17/07/2011		Coordenadas: 21 L 0656078 8235283				
Pesquisadores: Tatiana Pineda Portella						
Grupo taxonômico: Mamíferos						
Tempo de observação no sítio:			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
Veado	<i>Mazama sp.</i>	Obs indireta				Banhado ao lado de uma pasatagem
Mão-pelada	<i>Procyon cancrivorous</i>	Obs indireta				Banhado ao lado de uma pasatagem
Capivara	<i>Hydrochaerus hydrochaeris</i>	Obs indireta				Banhado ao lado de uma pasatagem
Gambá	<i>Didelphis albiventris</i>	Obs indireta				Banhado ao lado de uma pasatagem
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Ambiente fortemente antropizado.						
Fotógrafos:						
Fotos n:						

**Formulário 4 B- FAUNA – OBSERVAÇÕES CASUAIS**

<b>ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL</b> <b>Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes</b>
<b>LEVANTAMENTO DE CAMPO</b> <b>Fauna</b>

Pesquisadores: Tatiana P. Portella
Grupo taxonômico: Mamíferos
Tempo de observação: _____ Observação Visual ( )
Coleta ( ) método _____ tempo de coleta: _____
Transecto: Extensão (m) _____

Data	Observador	Nome vulgar	Nome científico	Coordenada lat/long	Evidência da presença	Número observado
17/07	Samuel	tatu-galinha	<i>Dasyops novemcinctus</i>	21L 0658945 8243476	Visual	1
17/07		quati	<i>Nasua nasua</i>	21L 0659366/ 824274	Visual	
17/07	Tatiana, Darci e José	tamanduá mirim	<i>Tamandua tetractyla</i>	21L 0658990 8243337	Visual	1
18/07	Tatiana e Darci	tapeti	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	21L 0659249 8242711	Visual	1
18/07	Igor, Ciro	gambá	<i>Didelphis albiventris</i>	15°57.38.09 S 55°32.28.31 O	Visual (animal atropelado)	1
18/07	Tatiana	macaco-prego	<i>Cebus libidinosus</i>	21L 0659265/ 82430961373 (hotel)	Visual	1

**HERPETOFAUNA**

Sítio nº Ponto nº 01

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL						
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes						
LEVANTAMENTO DE CAMPO						
Fauna						
Nome do ponto: Entorno Hotel				Extensão (m <sup>2</sup> ): 500 m <sup>2</sup>		
Data: 16/07/11		Coordenadas: 21L 065 9265 824 3960				
Pesquisadores: Samuel Duleba						
Grupo taxonômico: Herpetofauna						
Tempo de observação no sítio: 5 hs Observação Visual ( X )						
Coleta ( X ) método: captura manual, registro de vocalizações para anfíbios anuros.						
Transecto: 200 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/registro)	nº de individ.	nº coleta	Ambiente
Sapo-cururu	<i>Rhinella schneideri</i>	Captura manual	Registro Visual e de vocalização	05		Margem de pequeno córrego nas imediações do hotel com mata ciliar empobrecida
Jararaca	<i>Bothropoides matogrossensis</i>	Coleta por terceiros	Registro visual e fotográfico	01		Área ocupada por casas de funcionários e entulhos de quintal
Sapinho	<i>Pristimantis crepitans</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	02		Margem de pequeno córrego de leito rochoso com sedimentação arenosa.
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Ponto localizado nas imediações da Sede do Hotel Águas Quentes, com a presença de várias instalações físicas em meio a vegetação nativa, destacando a presença de espécies arbóreas com grande atratividade para avifauna como Manduvi ( <i>Sterculia sp.</i> ), Genipapo ( <i>Genipa americana</i> ) e Canjarana ( <i>Cabralea canjerana</i> ), e espécies de grande porte como, Piúva ( <i>Tabebuia sp.</i> ) e Gonçalo-alves ( <i>Astronium fraxinifolium</i> ). Há a presença de um córrego, cuja largura varia de 1,5 – 2,5m de leito rochoso com intensa deposição de sedimentos arenosos, provocando indícios de erosão. Vegetação ciliar do córrego empobrecida no trecho em que passa pelo entorno da Sede. Foi verificada a presença de contenções com sacos de areia em um trecho do córrego próximo as “piscinas quentes”, tais contenções podem potencializar impactos ambientais como erosão (presença de sacos de areia rompidos) e alterações na vazão, curso e fluxo do córrego e perda da biodiversidade.						
Anexo 09/III						

Sítio nº Ponto nº 02

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
Nome do ponto: Mata ciliar	Extensão (m <sup>2</sup> ): 500 m <sup>2</sup>	
Data: 17/07/11 / 18/07/11	Coordenadas: 21L 065 9144 824 3876	
Pesquisadores: Samuel Duleba		
Grupo taxonômico: Herpetofauna		
Tempo de observação no sítio: 5 hs Observação Visual ( X )		
Coleta ( X ) método: busca ativa, captura manual, registro de vocalizações para anfíbios anuros.		
Transecto: 200 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/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Perereca	<i>Scinax sp.</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	03		Córrego de leito rochoso com pequenas corredeiras de fluxo lento; vegetação ciliar preservada.
Rã-colorida	<i>Ameerega picta</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	01		Córrego de leito rochoso com pequenas corredeiras de fluxo lento; vegetação ciliar preservada.
Sapinho	<i>Pristimantis crepitans</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	02		Córrego de leito rochoso com pequenas corredeiras de fluxo lento; vegetação ciliar preservada.
Perereca	<i>Hypsiboas raniceps</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	05		Em vegetação marginal e emergente de córrego de leito rochoso.
Sapo Cururu	<i>Rhinella schneideri</i>	Captura manual	Registro Visual e de vocalização	02		Córrego de leito rochoso com pequenas corredeiras de fluxo lento; vegetação ciliar preservada.
Rã	<i>Hypsiboas lundii</i>	Captura manual	Registro visual, auditivo e fotográfico	04		Em vegetação marginal e emergente de córrego de leito rochoso.
Rãzinha	<i>Leptodactylus diptyx</i> (aff. <i>Adenomera</i> )	Captura manual	Registro Visual e fotográfico	01		Córrego de leito rochoso com pequenas corredeiras de fluxo lento; vegetação ciliar preservada.
Dormideira	<i>Sibynomorphus</i>	Captura	Registro	01		Vegetação ciliar do

	<i>turgidus</i>	manual	visual e fotográfico			córrego, com presença de afloramentos rochosos no solo.
--	-----------------	--------	-------------------------	--	--	---

**Comentários sobre o estado de conservação no ponto:**

Floresta Estacional Aluvial em bom estado de preservação com a presença de espécies arbóreas como Figuera (*Ficus sp.*) e Ximbuva (*Enterolobium contortisiliquum*). Presença de um córrego de leito rochoso com trechos de sedimentação arenosa/argilosa, onde o fluxo da água é lento, formando algumas vezes pequenas poças entre as rochas. Presença de pequenas quedas d'água (1,5 m de altura) formadas muitas vezes por raízes de árvores aderidas a rochas.

Presença ao longo do ponto de uma variedade de microambientes (pequenos brejos, poças temporárias e permanentes, vegetação emergente, etc) muito utilizados pelos anfíbios como sítios de reprodução.

\* Fotógrafos: Samuel Duleba

Anexo 09/III

Sítio nº Ponto nº 03

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
Nome do ponto: Cachoeira dos malucos	Extensão (m <sup>2</sup> ): 400 m <sup>2</sup>	
Data: 17/07/11	Coordenadas: 21L 065 9600 824 1971	
Pesquisadores: Samuel Duleba		
Grupo taxonômico: Herpetofauna		
Tempo de observação no sítio: 5 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/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Perereca	<i>Hypsiboas raniceps</i>	Captura manual	Registro de vocalização, visual e fotográfico.	06		Vegetação ciliar empobrecida de córrego raso de leito rochoso, com largura variando de 3 m a 5 m).
Pererequinha-do-brejo	<i>Dendropsophus nanus</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico.	04		Vegetação ciliar empobrecida de córrego raso de leito rochoso, com largura variando de 3 m a 5 m).
Sapo	<i>Rhinella sp.</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico.	01		Ambiente com afloramentos rochosos próximos ao córrego.
Perereca	<i>Scinax sp.</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	02		Vegetação ciliar empobrecida de córrego raso de leito rochoso, com largura variando de 3 m a 5 m).
Jararaca	<i>Bothrops moojeni</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	02		Ambiente com afloramentos rochosos próximos ao córrego.

Comentários sobre o estado de conservação no ponto:

Ambiente caracterizado pela presença de um com leito rochoso e indícios de sedimentação arenosa advindas das margens do rio, com mata ciliar empobrecida. Presença de lixo, principalmente plásticos, garrafas e latas devido ao uso recreativo pela comunidade do entorno em certos pontos do rio.

\* Fotógrafos: Samuel

Anexo 09/III

Sítio nº Ponto nº 04

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL						
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes						
LEVANTAMENTO DE CAMPO						
Fauna						
Nome do ponto: Cerrado aberto c/ gramíneas				Extensão (m <sup>2</sup> ): 400 m <sup>2</sup>		
Data: 18/07/11		Coordenadas: 21L 065 8655 8245029				
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: 200 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/reprodução)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Lagarto	<i>Tropidurus sp.</i>	Busca ativa	Registro visual e fotográfico	05		Cerrado aberto com presença de gramíneas e afloramentos rochosos formando fendas.
Papa-vento	<i>Anolis sp.</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	01		Cerrado aberto com presença de gramíneas e afloramentos rochosos formando fendas. Com presença de galhos e troncos podres no solo.
Lagartixa	<i>Phylllopezus polycaris</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	01		Cerrado aberto com presença de gramíneas e afloramentos rochosos formando fendas.
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Floresta Estacional Decidual de encosta de morro, com a presença de gramíneas nativas e vários afloramentos rochosos limitando a presença de plantas em estratos inferiores. Vegetação arbórea caracterizada pela predominância de árvores baixas, com algumas plantas com ausência total das folhas. Troncos e galhos secos no solo bem como os afloramentos rochosos abundantes no local, proporcionam diversos abrigos para a fauna. Habitações pela comunidade do entorno presentes neste ponto. *Fotógrafos: Samuel Duleba						
Anexo 09/III						

Sítio nº Ponto nº 05

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL						
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes						
LEVANTAMENTO DE CAMPO						
Fauna						
Nome do ponto: Cerrado				Extensão (m <sup>2</sup> ): 400 m <sup>2</sup>		
Data: 18/07/11		Coordenadas: 21L 065 6736 824 3854				
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: 200 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 <hr/>	
Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Lagarto	<i>Tropidurus sp.</i>	Busca ativa	Registro visual e fotográfico	04		Ambiente rochoso com pouco solo com presença de espécies vegetais arbustivas.
Teiú	<i>Tupinambis merianae</i>	Busca ativa	Registro visual	01		Ambiente rochoso com pouco solo com presença de espécies vegetais arbustivas.
<p>Comentários sobre o estado de conservação no ponto:            Floresta Estacional Decidual de encosta de morro com vários afloramentos rochosos formando fendas horizontais. Pouca quantidade de solo exposto com presença de espécies vegetais arbustivas.            Presença de espécies arbóreas em estágio de frutificação (<i>Diptychandra sp.</i> e <i>Anadenanthera sp.</i>) e floração (<i>Tabebuia sp.</i> e <i>Jacaranda cuspidifolia</i>). Habitações pela comunidade do entorno presentes neste ponto.            * Fotógrafos: Samuel Duleba</p>						
Anexo 09/III						

Sítio nº Ponto nº 06

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL						
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes						
LEVANTAMENTO DE CAMPO						
Fauna						
Nome do ponto: Floresta semidecidual / Cerrado				Extensão (m <sup>2</sup> ): 400 m <sup>2</sup>		
Data: 18/07/11		Coordenadas: 21L 065 7162 824 4385				
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: 200 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 <hr/>	
Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/re prod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
Lagartixa	<i>Phyllopezus policularis</i>	Captura Manual	Registro visual e fotográfico	01		Floresta Estacional de encosta de morro com afloramentos rochosos
Sapinho	<i>Pristimantis crepitans</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	01		Floresta Estacional de encosta de morro com densa camada de serrapilheira
Sapo-cururu	<i>Rhinella schneideri</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	02		Córrego de pouca vazão com floresta Estacional preservada nas margens.
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Área de transição entre fitofisionomias (Floresta Estacional Decidual e Floresta Estacional Aluvial). Vegetação em bom estado de conservação com predominância da palmeira <i>Orbignya speciosa</i> . Densa camada de serrapilheira e presença de afloramentos rochosos que proporcionam abrigos para a fauna local. Presença de drenos de escoamento de água na encosta do morro, os quais vão de encontro a um pequeno córrego (2 m de largura) de leito rochoso e baixo fluxo de água. * Fotógrafos: Samuel Duleba						
Anexo10/III						

Sítio nº Ponto nº 07

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL						
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes						
LEVANTAMENTO DE CAMPO						
Fauna						
Nome do ponto: Banhado				Extensão (m <sup>2</sup> ): 400 m <sup>2</sup>		
Data: 19/07/11		Coordenadas: 21L 065 6078 8235283				
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>		<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
Rã-gota	<i>Leptodactylus podicipinus</i>	Captura manual	Registro visual, de vocalização e fotográfico	15		Ambiente alagado, formando brejo com vegetação emergente (principalmente <i>Typha</i> sp.)
Rã-manteiga	<i>Leptodactylus chaquensis</i>	Captura manual	Registro visual e fotográfico	07		Ambiente alagado, formando brejo com vegetação emergente (principalmente <i>Typha</i> sp.)
Pererequinha-do-brejo	<i>Dendropsophus nanus</i>	Captura manual	Registro visual, de vocalização e fotográfico	05		Ambiente alagado, formando brejo com vegetação emergente (principalmente <i>Typha</i> sp.)
Perereca	<i>Hypsiboas raniceps</i>	Captura manual	Registro de vocalização, visual e fotográfico.	04		Ambiente alagado, formando brejo com vegetação emergente (principalmente <i>Typha</i> sp.)
Sapo-cururu	<i>Rhinella schneideri</i>	Captura manual	Registro visual e de vocalização.	04		Borda de brejo com presença de gramíneas exóticas ( <i>Brachiaria</i> sp.)
Comentários sobre o estado de conservação no ponto: Ponto do entorno do Parque caracterizado pela presença de áreas de pastagens. Ambiente alagado formando brejo com vegetação emergente composta principalmente por <i>Typha</i> sp. * Fotógrafos: Samuel Duleba						
Anexo 09/III						

**ANEXO 5/III – Lista de Espécies de Flora amostrada no Parque Estadual de Águas Quentes**

Família/nome científico	Nome vulgar	Pontos
Anacardiaceae		
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng.	gonçaleiro	4;5
<i>Mangifera indica</i> L.	manga	1; 7
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	peito-de-pomba	1; 2; 3
Apocynaceae		
<i>Aspidosperma</i> sp.	peroba	2
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	mangaba	4
Arecaceae		
<i>Attalea speciosa</i> Mart ex. Spreng	babaçu	1; 2; 3
Bignoniaceae		
<i>Tabebuia aurea</i>	paratudo	1;4;6
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	ipê-roxo	1; 2;6
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.	ipê-do-cerrado	4;5;6
Burseraceae		
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	alcemega	4;5;6
Cactaceae		
<i>Cereus hildmannianus</i>	mandacuru	6
Calophyllaceae		
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	pau-santo	4
Caricaceae		
<i>Carica papaya</i> L.	mamão	1
Caryocaraceae		
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	pequi	4
Clusiaceae		
<i>Calophyllum brasiliensis</i> Cambess.	guanandi	2; 3
Cyperaceae		
<i>Cyperus giganteus</i> Vahl.	papiro	7
Dilleniaceae		
<i>Curatella americana</i> L.	lixeira	4;5;6
Ebenaceae		
<i>Diospyros hispida</i> A. DC.	olho-de-boi	4
Erythroxylaceae		
<i>Erythroxylum deciduum</i>		6
Euphorbiaceae		
<i>Aparistimum cordatum</i> (A. Juss.) Baill.	tapiá	2
<i>Hyeronima alchorneoides</i> Allemão	licurana	2
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	2
Fabaceae		
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) MacBride Leg.	garapeira	2
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.	pata-de-vaca	1; 3;6
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	pata-de-vaca	4;5;7
<i>Chamaecrista orbiculata</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	planta-moeda	4
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	óleo-copaíba	1;6
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá	2;4
<i>Inga marginata</i>	ingá	1;3;6
<i>Inga striata</i>	ingá	1
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	sapuvinha	2;6
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	angico	1;2;3;6
<i>Peltophorum dubium</i> (Sreng.) Taub.	canafístula	1
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J. F. Macbr.	pau-jacaré	1
<i>Senna</i> sp.		6
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	barbatimão	4
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	angelim do cerrado	4;5
Lauraceae		
<i>Nectandra</i> sp.	canela	1

Família/nome científico	Nome vulgar	Pontos
Lecythidaceae		
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze.	jequitibá-branco	1
Malpighiaceae		
<i>Byrsonima</i> sp.	murici	4
Malvaceae		
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	pente-de-macaco	5;6
<i>Cochlospermum regium</i> (Schrank) Pilg.	algodãozinho-do-campo	4;5;6
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	chico-magro	4
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	açoita-cavalo	4;5;6
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	embiriçu	1;4;5;6
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	manduvi	1; 2
Melastomataceae		
<i>Miconia discolor</i> DC.		1
<i>Miconia hymenonervia</i> (Raddi) Cogn.		1
Meliaceae		
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	catigua	1;2;3; 6
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro	2; 6
<i>Trichilia clausenii</i> C.DC.	catigua	1;2;3
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	pau-de-ervilha	1;2;3
Mirtaceae		
<i>Eugenia</i> sp.		4
<i>Myrcia</i> sp.		4
<i>Myrcia</i> sp. 2		4
<i>Psidium guajava</i> L.	goiaba	1
Moraceae		
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	leiteiro	4
<i>Ficus</i> sp.	figueira	1; 2;6
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess.	cincho	1; 2;3;6
Musaceae		
<i>Musa</i> sp.	banana	1
Nyctaginaceae		
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	primavera	1
Ochnaceae		
<i>Ouratea hexasperma</i> (A. St.-Hil.) Baill.	vassoura-de-bruxa	4
Piperaceae		
<i>Piper</i> sp.	pimenta-de-macaco	1;2;3
<i>Piper</i> sp. 2		1;2;3
Primulaceae		
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	capororoca	1;2;3
Proteaceae		
<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch	carne-de-vaca	1; 2
Rubiaceae		
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	marmelada	4
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Schum.	marmelinho	4
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	2;3
Rutaceae		
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-porca	1;2;3;4;5;6
Salicaceae		
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	guaçatonga	1;2;3;6
Sapindaceae		
<i>Magonia pubescens</i> A. St.-Hil.	tingui	4;5;6
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	camboatá	1;2;3;6
<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	pitomba	2
Velloziaceae		
<i>Vellozia</i> sp.	canela-de-ema	6
Vochysiaceae		
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	pau-terra-grande	4
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	cinzeiro	4

<b>Família/nome científico</b>	<b>Nome vulgar</b>	<b>Pontos</b>
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	pau-terra	4;5
<i>Vochysia rufa</i> Mart.	pau-doce	4
Urticaceae		
<i>Cecropia glaziovi</i> Sneathlaga	embaúba-vermelha	1;3
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba-branca	4;5;6; 7
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	urtiga	1
<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urtiga-mansa	1

**ANEXO 6/III – Lista de aves da região. Espécies com probabilidade de ocorrência para a área do parque e seu entorno**

Taxon	Nome popular	Fonte de registro	Local	Ambiente
<b>FAMILIA TINAMIDAE</b>				
<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Crypturellus parvirostris</i>	jaó-do-litoral	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambuguaçu	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdigão	RC, 1,2	PEAQ	FI
<b>FAMILIA ANHIMIDAE</b>				
<i>Chauna torquata</i>	charão	RC, 1	ENT	S/Aq
<b>FAMILIA ANATIDAE</b>				
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	RC, 1	ENT	Aq
<i>Dendrocygna viduata</i>	marreca-piadeira	1	ENT	Aq
<i>Familia Cracidae</i>				
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	RC, 1	PEAQ	FI
<b>FAMILIA CICONIIDAE</b>				
<i>Ciconia maguari</i>	maguari	RC, 1	ENT	S/Aq
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	RC, 1	ENT	S/Aq
<b>FAMILIA PHALACROCORACIDAE</b>				
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	RC, 1,2	ENT	Aq
<b>FAMILIA ARDEIDAE</b>				
<i>Ardea Alba</i>	garça-branca-grande	RC, 1,2	ENT	S/Aq
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	RC, 1,2	ENT	S/Aq
<i>Bubulcus íbis</i>	garça-vaqueira	RC, 1,2	ENT	S/Aq
<i>Butorides striata</i>	socozinho	RC, 1,2	PEAQ	S/Aq
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Tigrissoma lineatum</i>	socó-boi	1	ENT	S/Aq
<b>FAMILIA HRESKIONITIDAE</b>				
<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru-de-cabeça-pelada	RC, 1	ENT	S/Aq
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	1	ENT	S/Aq
<b>FAMILIA CATHARTIDAE</b>				
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	1	ENT	FI/Ce/Cp
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	RC, 1,	ENT	FI/Ce/Cp
<b>FAMILIA ACCIPITRIDAE</b>				
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Ictinia plúmbea</i>	gavião-sovi	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Ictinia mississippiensis</i>	sauveiro-do-norte	1	ENT	FI/Ce/Cp
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	RC, 1	ENT	Cp
<i>Pseudastur albicollis</i>	gavião-pombo-grande	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Buteo albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Gampsonix swainsonii</i>	gaviãozinho	RC, 1	PEAQ	Ce/Cp
<i>Rosthramus sociabilis</i>	caramujeiro	RC, 1	ENT	Ce/Cp
<i>Leptodon cayennensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza	1	ENT	FI/Ce
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	1	ENT	FI/Ce
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha	1	ENT	FI/Ce
<i>Accipiter striatus</i>	gavião-miúdo	1	ENT	FI
<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilogo	1	ENT	FI/Ce
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	1	ENT	FI
<b>FAMILIA FALCONIDAE</b>				
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp

Taxon	Nome popular	Fonte de registro	Local	Ambiente
<i>Caracara plancus</i>	carcará	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Falco sparverius</i>	quiri-quiri	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Falco ruficularis</i>	cauré	1	ENT	Ce/Cp
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	1	ENT	Ce/Cp
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/
<i>Micrastur ruficollis</i>	gavião-caburé	1	ENT	FI
<i>Micrastur semi-torquatus</i>	gavião-relógio	1	ENT	FI
<b>Familia Rallidae</b>				
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	RC, 1	PEAQ	S/Aq
<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	RC, 1,2	PEAQ	S/Aq
<b>FAMILIA CARIAMIDAE</b>				
<i>Cariama cristata</i>	siriema	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<b>Familia Charadriidae</b>				
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<b>Familia Jacanidae</b>				
<i>Jacana jaçana</i>	jaçaná	RC, 1,2	PEAQ	S/Aq
<b>FAMILIA COLUMBIDAE</b>				
<i>Patagioenas picazuro</i>	asa-branca	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Patagioenas speciosa</i>	pomba-trocal	1	ENT	FI/Ce/Cp
<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha paruru	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Columbina squamata</i>	fogo-apagou	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Columbina picui</i>	picui	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Leptotila verreauxi</i>	jurití	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Leptotila rufaxila</i>	jurití-pupu	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Geotrigon montana</i>	pariri	RC, 1,2	PEAQ	FI
<b>FAMILIA PSITTACIDAE</b>				
<i>Ara ararauna</i>	canindé	RC, 1,2	ENT	FI/Ce
<i>Diopsittaca nobilis</i>	maracanã-pequena	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Primolius auricollis</i>	maracanã-de-colar	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Primolius maracana</i>	maracanã-verdadeira	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Aratinga leucophthalma</i>	piriquitão	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Aratinga aurea</i>	periquito-rei	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Brotogeris chiriri</i>	piriquito-de-encontro-amarelo	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Forpus xantopterygius</i>	tuim	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA CUCULIDAE</b>				
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Guira guira</i>	anu-branco	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Coccyzus melacoruphus</i>	papa-lagarta-acanelado	1	PEAQ	Ce/Cp
<b>FAMILIA TITONIDAE</b>				
<i>Tyro alba</i>	suindara	1	ENT	Ce/Cp
<b>FAMILIA STRIGIDAE</b>				
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-burraqueira	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	1	PEAQ	FI
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	1	PEAQ	FI
<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo	1	PEAQ	FI
<b>FAMILIA NICTIBIDAE</b>				
<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua	1	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA CAPRIMULGIDAE</b>				
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	RC, 1	PEAQ	Ce/Cp
<i>Hydropsalis albicollis</i>	curiango	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau	1	PEAQ	Ce/Cp

Taxon	Nome popular	Fonte de registro	Local	Ambiente
<i>Chordeiles pusillus</i>	bacurauzinho	1	PEAQ	Ce/Cp
<b>FAMILIA APODIDAE</b>				
<i>Streptoprocne biscutata</i>	taperuçu-de-coleira-falha	1	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Streptoprocne zonaris</i>	andorinhão-de-coleira-branca	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Cypseloides senex</i>	taperuçu-velho	RC, 1	PEAQ	FI/Ce/Cp
<b>FAMILIA TROCHILIDAE</b>				
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-de-cabeça-rajada	RC, 1,2	PEAQ	FI/
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-canto	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Eupetionema macroura</i>	beija-flor-tesoura	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Anthracotorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	1	PEAQ	FI/Ce
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Hylocharis chrysura</i>	beija-flor-dourado	1	PEAQ	FI/Ce
<i>Helimaster longirostris</i>	bico-reto-cinzento	1	PEAQ	FI/Ce
<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista	1	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA TROGONIDAE</b>				
<i>Trogon curucui</i>	surucuá-de-barriga-vermelha	RC, 1,2	PEAQ	FI
<b>FAMILIA ALCEDINIDAE</b>				
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	RC, 1,2	ENT	S/Aq
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	RC, 1,2	ENT	S/Aq
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	RC, 1,2	ENT	S/Aq
<b>FAMILIA MOMOTIDAE</b>				
<i>Momotus momota</i>	juruva	RC, 1,2	PEAQ	FI
<b>FAMILIA GALBULIDAE</b>				
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA BUCCONIDAE</b>				
<i>Nystalus maculatus</i>	rapazinho-dos-velhos	1	ENT	Ce/Cp
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA RAMPHASTIDAE</b>				
<i>Ramphastos toco</i>	tucano-toco	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Ramphastos vitelinus</i>	tucano-de-bico-preto	1	ENT	FI/Ce
<i>Pteroglossus inscriptus</i>	araçari-miudinho-de-bico-riscado	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA PICIDAE</b>				
<i>Picumnus albosquamatus</i>	pica-pau-anão-escamado	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela	RC, 1	PEAQ	Ce/Cp
<i>Melanerpes cruentatus</i>	benedito-de-testa-vermelha	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Veniliornis passerinus</i>	pica-pau-anão	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce

Taxon	Nome popular	Fonte de registro	Local	Ambiente
<i>Celeus lugubris</i>	pica-pau-louro	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Campephilus melanoleucus</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	1	ENT	FI/Ce
<b>FAMILIA THAMNOPHILIDAE</b>				
<i>Taraba major</i>	choró-boi	1	ENT	FI/Ce
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	chorozinho-de-bico-comprido	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-de-boné-vermelho	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Thamnophilus torquatus</i>	choquinha-da-mata	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Pyriglena leuconota</i>	papa-taoca	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Formicivora rufa</i>	papa-formiga-vermelho	1	ENT	FI
<i>Myrmeciza antrothorax</i>	formigueiro-de-peito-preto	1	ENT	FI
<b>FAMILIA DENDROCOLAPTIDAE</b>				
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	1	ENT	FI/Ce
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado		ENT	FI/Ce
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	arapaçu-beija-flor	RC, 1,2	PEAQ	FI
<b>FAMILIA FURNARIIDAE</b>				
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Phacellodomus ruber</i>	graveteiro	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Synallaxis albescens</i>	uípi	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>synallaxis scutata</i>	estrelinha-preta	1	ENT	Ce/Cp
<i>Philydor rufum</i>	limpa-folhas	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	RC, 1	PEAQ	FI
<b>FAMILIA PIPRIDAE</b>				
<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Pipra fasciicaudata</i>	uirapuru-laranja	RC, 1,2	PEAQ	FI
<b>FAMILIA TYRANNOIDEA</b>				
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Corytops delalandi</i>	estalador	RC, 1,2	PEAQ	FI
<b>FAMILIA TYRANNIDAE</b>				
<i>Mionectes oliaginosus</i>	abre-asas	1	ENT	FI
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	RC, 1,2	PEAQ	
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	RC, 1	PEAQ	FI
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	1		FI
<i>Ekaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	1	ENT	FI/Ce
<i>Ekaenia parvirostris</i>	guaracava-de-bico-curto	1	ENT	FI/Ce
<i>Ekaenia chiriquensis</i>	chibum	1	ENT	FI/Ce
<i>Ekaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	1	ENT	FI
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	1	ENT	FI/Ce
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro	1	ENT	FI/Ce
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce

Taxon	Nome popular	Fonte de registro	Local	Ambiente
<i>Xolmis cinereus</i>	maria-branca	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Xolmis velatus</i>	lavadeira	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	RC, 1	PEAQ	FI
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzentos	RC, 1	PEAQ	FI
<i>Lathrotriccus eulerii</i>	enferrujado	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Hirundinea ferruginea</i>	birro	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Machetornis rixosa</i>	siriri-cavaleiro	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Sirystes sibilator</i>	papa-moscas-assobiador	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Myiarchus ferrox</i>	maria-cavaleira	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Megarhynchus pitangua</i>	neinei	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Myiozetetes similis</i>	bem-te-vi-pequeno	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Legatus leucophaius</i>	bem-te-vi-ladrão	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Tyrannus melancholicus</i>	siriri	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<b>FAMILIA TITYRIDAE</b>				
<i>Tityra cayana</i>	anambé-de-bochecha-vermelha	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochechaparda	1		FI/Ce
<i>Tityra semifasciata</i>	anambé-branco-de-mascara-negra	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleirinho-de-mascara	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto	1	ENT	FI/Ce
<b>FAMILIA VIREONIDAE</b>				
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	gente-de-fora-vem	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Vireo olivaceus</i>	juruiara	1	ENT	FI/Ce
<b>FAMILIA CORVIDAE</b>				
<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	gralha-do-pantanal	RC, 1,2	PEAQ	Ce
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	RC, 1,2	PEAQ	Ce
<b>FAMILIA HIRUNDINIDAE</b>				
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-testa-branca	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-domestica	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-de-casa-pequena	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<b>FAMILIA TROGLODYTIDAE</b>				
<i>Troglodytes musculus</i>	curruira	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Campylorhynchus turdinus</i>	catatau	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinção-pai-avô	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA DONACOBIIDAE</b>				
<i>Donacobius atricapillus</i>	japacanim	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<b>FAMILIA POLIOPTILIDAE</b>				
<i>Polioptila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA MUSCICAPIDAE</b>				
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp

Taxon	Nome popular	Fonte de registro	Local	Ambiente
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranqueiro	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<b>FAMILIA MIMIDAE</b>				
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<b>FAMILIA COEREBIDAE</b>				
<i>Cereba flaveola</i>	cambacica	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<b>FAMILIA THRAUPIDAE</b>				
<i>Schistoclamys ruficapillus</i>	bico-de-veludo	RC, 1,2	PEAQ	Ce
<i>Schistoclamys melanopsis</i>	sanhaçu-de-coleira	1	ENT	Ce
<i>Cissops leverina</i>	tietinga	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	1	ENT	FI/Ce
<i>Lanio cucullatus</i>	tico-tico-rei	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Ramphocaelus carbo</i>	pipira-vermelha	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-das-palmeiras	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Piranga flava</i>	sanhaço-fogo	RC, 1,2	PEAQ	FI
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	RC, 1,	PEAQ	FI/Ce
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	saíra-beija-flor	1	ENT	FI/Ce
<i>Paroaria capitata</i>	cavalaria	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA EMBERIZIDAE</b>				
<i>Saltator coerulescens</i>	sabiá-conga	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Saltatricula atricollis</i>	bico-de-pimenta	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Sicalis flaveola</i>	canário	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	1	ENT	Cp
<i>Arremom flavirostris</i>	tico-tico-do-mato	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<b>FAMILIA PARULIDAE</b>				
<i>Parula pitiayumi</i>	mariquita	RC, 1	PEAQ	FI/Ce
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	RC, 1	PEAQ	FI
<i>Basileuterus flaveolus</i>	canário-do-mato	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>familia icteriidae</i>				
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Icterus cayenensis</i>	japuíra	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Icterus croconotus</i>	joão-pinto	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Cacicus cela</i>	xexéu	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce/Cp
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	RC, 1,2	PEAQ	Cp
<b>FAMILIA FRINGILLIDAE</b>				
<i>Carduelis megalanica</i>	pintassilgo	RC, 1	PEAQ	Cp
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce

**ANEXO 7/III - Lista de mamíferos de médio e grande porte do Cerrado Mato-grossense e suas categorias de ameaça**

Táxon	Nome popular	Categoria de ameaça	
		Nacional*	Mundial**
Ordem Didelphimorphia			
<b>Família Didelphidae</b>			
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1984)	gambá	-	-
Ordem Xenarthra			
<b>Família Myrmecophagidae</b>			
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	-	-
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-bandeira	-	VU
<b>Família Dasypodidae</b>			
<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-galinha	-	-
<i>Dasypus septemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-mulita	-	-
<i>Dasypus kappleri</i>	tatu-de-quinze-quilos		
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-peludo	-	-
<i>Priodontes maximus</i> (Kerr, 1792)	tatu-canastra	VU	VU
Ordem Primates			
<b>Família Cebidae</b>			
<i>Cebus libidinosus</i> (Spix, 1823)	macaco-prego	-	-
<b>Família Callithricidae</b>			
<i>Mico melanurus</i>	sagui-de-rabo-preto	-	-
<b>Família Atelidae</b>			
<i>Alouatta caraya</i> (Humboldt, 1812)	bugio, guariba	-	-
Ordem Carnivora			
<b>Família Canidae</b>			
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	cachorro-do-mato	-	-
<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Illiger, 1815)*	lobo-guará	VU	NT
<i>Lycalopex vetulus</i> (Lund, 1842)	raposinha-do-campo	-	
<b>Família Procyonidae</b>			
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	quati	-	-
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	mão-Pelada	-	-
<b>Família Mustelidae</b>			
<i>Eira Barbara</i> (Linnaeus, 1771)	irara	-	-
<b>Família Felidae</b>			
<i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758)	onça-pintada	VU	NT
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	onça-parda	VU	-
<i>Puma yagouaroundi</i> (É. Geoffroy, 1803)	gato-mourisco	VU	-
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	jaguatirica	VU	-
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)	gato-maracajá	VU	NT
<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1795)	gato-do-mato-pequeno	VU	VU
<i>Leopardus colocolo</i> (Molina, 1810)	gato-do-mato-grande	VU	NT
Ordem Perissodactyla			
<b>Família Tapiridae</b>			
<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	anta	-	
Ordem Artiodactyla			

Táxon	Nome popular	Categoria de ameaça	
		Nacional*	Mundial**
<b>Família Tayassuidae</b>			
<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	cateto, caititu	-	-
<i>Tayassu pecari</i> (Link, 1795)	queixada	-	NT
<b>Família Cervidae</b>			
<i>Blastocerus dichotomus</i> (Illiger, 1815)	cervo-do-pantanal	VU	
<i>Mazama gouazoubira</i> (G. Fischer, 1814)	veado-catingueiro	-	-
<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777)	veado-mateiro		
<i>Ozotoceros bezoarticus</i> (Linnaeus, 1758)	veado-campeiro	-	-
Ordem Rodentia			
<b>Família Caviidae</b>			
<i>Cavia aperea</i> (Erxleben, 1777)	preá	-	-
<b>Família Hydrochaeridae</b>			
<i>Hydrochaerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	capivara	-	-
<b>Família Dasyproctidae</b>			
<i>Dasyprocta azarae</i> (Lichtenstein, 1823)	cutia	-	-
Ordem Lagomorpha			
<b>Família Leporidae</b>			
<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	tapetí	-	-

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

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