

ANEXO

Tabela 01 – Captação Poço Tubular

Coord. Geográfica – Lat. 13°36'13,08"S e Long. 56°05'49,99"W DATUM SAD69

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Vazão (m³/h)	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Tempo (h/dia)	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Período (dias/semana)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

PORTARIA Nº. 90, DE 10 DE MARÇO DE 2015.

Designa o Secretário Adjunto de Gestão Sistêmica como Ordenador de Despesa da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

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

Considerando a Lei Complementar nº 522, de 30 de dezembro de 2014, e o Decreto nº 2.141, de 04 de fevereiro de 2014, que dispõe sobre a estrutura organizacional da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, a redistribuição de cargos em comissão e funções de confiança;

Considerando o princípio da eficiência na Administração Pública, que recomenda a adoção de medidas que assegurem a continuidade na execução dos atos administrativos.

RESOLVE:

Art. 1º Delegar ao Secretário Adjunto de Gestão Sistêmica, Benedito Nery Guarim Strobel as atribuições de Ordenador de Despesas no âmbito da Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA/MT.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a 02 de janeiro de 2015.

Cuiabá, 10 de março de 2015.

REGISTRE-SE
PUBLIQUE-SE
CUMPRA-SE.

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

PORTARIA Nº.073, DE 05 DE MARÇO DE 2015.

Dispõe sobre a aprovação do Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes.

A **SECRETÁRIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**, no uso das atribuições constitucionais previstas no Art.71, IV, da Constituição do Estado de Mato Grosso, e legais, que lhe confere a Lei Complementar 214, de 23 de junho de 2005; e,

Considerando a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e a Lei Estadual nº 9.502 de 14 de janeiro de 2011.

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes, criado pelo Decreto nº. 1.240, de 13 de janeiro de 1978, localizado no município de Santo Antônio do Leverger-MT.

Art. 2º O Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes é o instrumento técnico e legal de implantação, gerenciamento e administração do Parque, encontrando-se disponível para consulta no site www.sema.mt.gov.br e na sede da Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso.

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

Cuiabá/MT, de 05 de março de 2015.

Ana Luiza Avila Peterlini de Souza
Secretária de Estado do Meio Ambiente

PORTARIA Nº 75 DE 09 DE MARÇO DE 2015

Outorga a Hugo Henrique Garcia, o direito de uso dos Recursos Hídricos para captação de água no Ribeirão do Moderno.

A servidora, **EBENÉZER BORGES COSTA E SILVA**, no uso das atribuições legais que lhe confere a Portaria nº 027, 29 de Janeiro de 2015 e,

Considerando os Termos da Lei Estadual nº 6.945 de 05 de novembro de 1997, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos;

Considerando o Decreto nº 336, de 06 de junho de 2007, que regulamenta o regime de outorga de águas no Estado de Mato Grosso;

Considerando a Resolução CEHIDRO nº 27, de 09 de julho de 2009, que estabelece critérios para emissão de outorga superficial de rios de domínio do Estado de Mato Grosso;

Considerando a Instrução Normativa nº 02, de 02 de março de 2012, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados para os processos de outorga de uso de Recursos Hídricos de água de domínio do Estado de Mato Grosso;

Considerando a Portaria nº 280, de 03/07/2012 da SEMA, que adota o CNARH para o Estado de Mato Grosso, como pré-requisito para obtenção de outorga a partir de 1º de setembro de 2012;

Considerando a Instrução Normativa nº 005, de 03/07/2012 da SEMA, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados no CNARH;

Considerando o Parecer Técnico Nº 1478/GOUT/CCRH/SURH/2015, de 05 de março de 2015, acostado às fls. 54 a 56 do processo SAD Nº 35701/2014.

RESOLVE:

Art. 1º Outorgar a Hugo Henrique Garcia, CPF: 283.536.968-60, doravante denominado Outorgado, o direito de uso dos recursos hídricos para captação de água no Ribeirão do Moderno, para a finalidade de irrigação de 260,63 ha das culturas de soja, milho, feijão e outras, pelo sistema de aspersão móvel com equipamentos do tipo pivô central, Fazenda Catarinense, zona rural do Município de Santa Rita do Trivelato/MT, na Unidade de Planejamento e Gerenciamento A-11- Alto Teles Pires, com as seguintes características:

I – o outorgado está cadastrado no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH sob nº. 51.0.0077788-39

II - coordenada geográfica da captação nº 01 - (pivô central - 120,61 ha): 13°46'59,80"S de Latitude Sul e 55°24'44,45"W de Longitude Oeste, DATUM: SIRGAS2000; e vazão máxima de captação de 459,5



PLANO DE MANEJO PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES

**Encarte I – Contextualização da Unidade de
Conservação**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1/I - Distribuição, extensão superficial e categoria de importância biológica para o bioma Cerrado	4
--	---

LISTA DE FIGURAS

Figura 1/I - Localização do bioma Cerrado	3
Figura 2/I - Mapa de importância biológica para o Estado de Mato Grosso	5
Figura 3/I - Mapa dos municípios participantes do Corredor e o percentual de sua participação	6

SIGLAS

CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMS	Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MS	Mato Grosso do Sul
MT	Mato Grosso
PEAQ	Parque Estadual de Águas Quentes
PM	Plano de Manejo
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1. ENFOQUE FEDERAL	3
1.1. A Unidade de Conservação e o Cenário Federal	3
1.2. A Unidade de Conservação e o SNUC	6
2. ENFOQUE ESTADUAL	7
3. ENFOQUE MUNICIPAL	7
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9

1. ENFOQUE FEDERAL

1.1. A Unidade de Conservação e o Cenário Federal

O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km², cerca de 22% do território nacional (Figura 1/I). A sua área contínua incide sobre os estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal, além dos enclaves no Amapá, Roraima e Amazonas. Neste espaço territorial encontram-se as nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade (MMA, 2012).

Do ponto de vista da diversidade biológica, o bioma Cerrado é reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando nos diversos ecossistemas uma flora com mais de 11.000 espécies de plantas nativas (Mendonça et al., 2008), das quais 4.400 são endêmicas (Myers et al., 2000).



Figura 1/I - Localização do bioma Cerrado

Fonte: MMA (2012).

Devido a esta excepcional riqueza biológica, o Cerrado, ao lado da Mata Atlântica, é considerado um dos *hotspots* mundiais, isto é, um dos biomas mais ricos e ameaçados do planeta (MMA, 2007).

Entre os anos de 1998 e 2000 o Ministério do Meio Ambiente (MMA) desenvolveu a definição das Áreas Prioritárias para Conservação. São consideradas prioridades as áreas que detêm mais remanescentes de vegetação nativa e estão sofrendo elevada pressão antrópica, e ao mesmo tempo, são prioritárias as áreas de importância para a biodiversidade e as de alta relevância para conservação dos recursos hídricos, principalmente as nascentes das principais bacias hidrográficas (MMA, 2007).

Após os estudos realizados, foram definidas 900 áreas com este perfil espalhadas entre os seis biomas brasileiros. Segundo o MMA (2007), o Cerrado ocupa posição estratégica para a conservação, uma vez que é o mais antigo e originalmente mais extenso do país, possuindo grande diversidade biológica e alta importância social (Figura 2/I).

No Cerrado após em relação às áreas prioritárias verifica-se a indicação de aproximadamente 431 áreas, sendo 181 áreas protegidas e 250 novas. A Tabela 1/I demonstra o crescimento das áreas com alto potencial de conservação.

Tabela 1/I - Distribuição, extensão superficial e categoria de importância biológica para o bioma Cerrado

Grau de importância	TOTAL 1998			PROTEGIDAS 2006			NOVAS 2006		
	Número de áreas	Áreas (km ²)	%	Número de áreas	Área (km ²)	%	Número de áreas	Área (km ²)	%
Alta	8	27289	4%	51	57544	34%	46	144720	19%
Muito Alta	13	110147	16%	10	12451	7%	75	221771	29%
Extremamente Alta	38	426849	62%	115	93978	56%	122	395334	51%
Insufic. Conhecida	9	122383	18%	5	4571	3%	7	9383	1%
TOTAL	68	68668		181	168544		250	771209	

Fonte: MMA (2007).

O Parque Estadual de Águas Quentes (PEAQ), Unidade de Conservação (UC) objeto deste Plano de Manejo (PM), encontra-se em área extremamente alta, em relação ao grau de importância para a conservação.

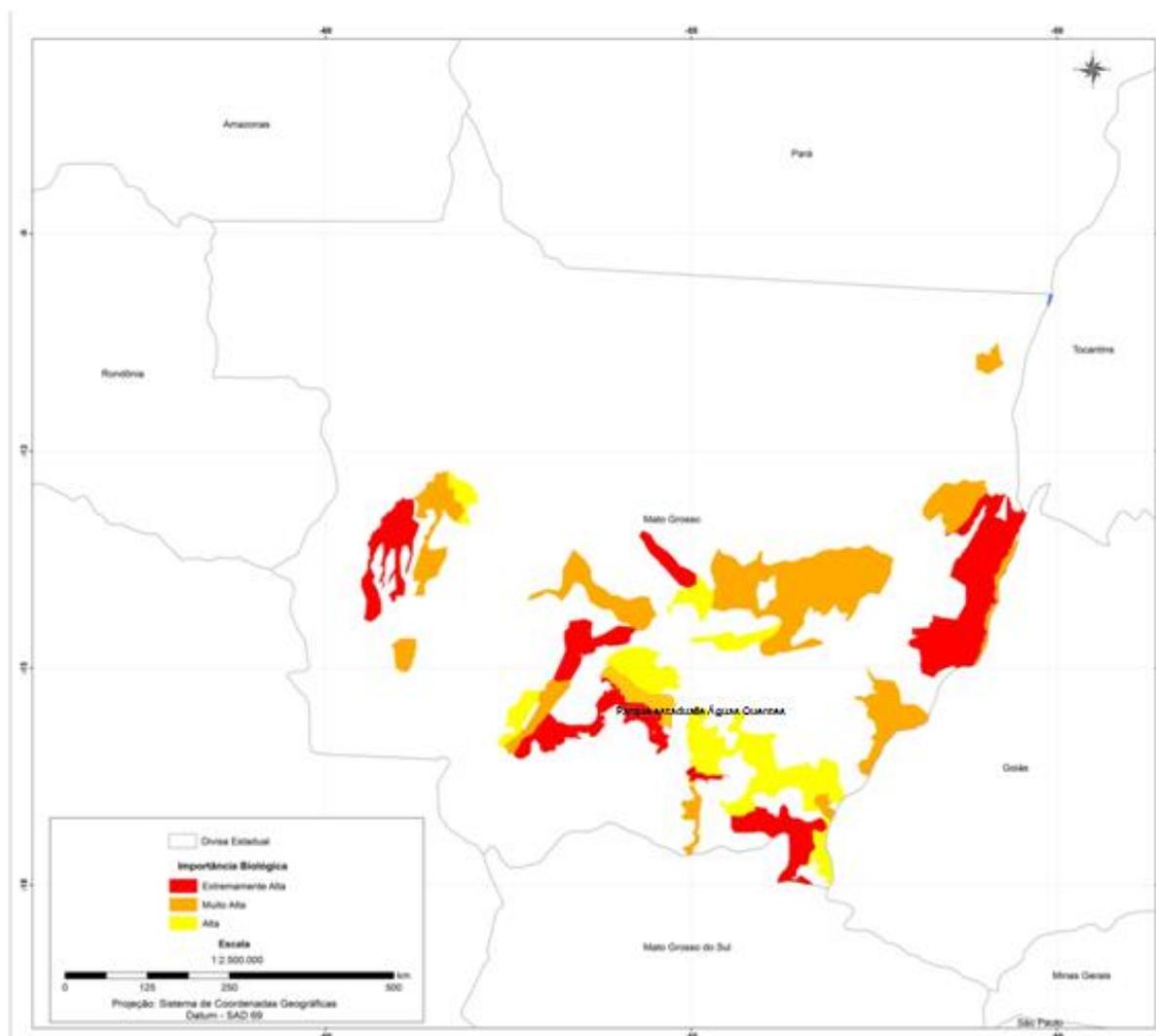


Figura 2/I - Mapa de importância biológica para o Estado de Mato Grosso
Fonte: MMA (2007).

Outra estratégia nacional para a conservação da biodiversidade é a implantação de Corredores Ecológicos, que segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), são porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais (BRASIL, 2000).

O PEAQ está inserido no Corredor da Biodiversidade Cuiabá - São Lourenço (Figura 3/I). Com 10.091.600 ha, este corredor se estende por 25 municípios, divididos entre os estados de MT e MS. As características de vegetação e relevo variam entre áreas de planalto, planícies e morrarias, com elementos do Cerrado, da Amazônia, da Mata Atlântica e do Chaco, o que lhes confere uma grande variedade de espécies animais e vegetais. No Corredor, nasce o rio São Lourenço, um dos principais afluentes da Bacia do Alto Paraguai (CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL, 2012).

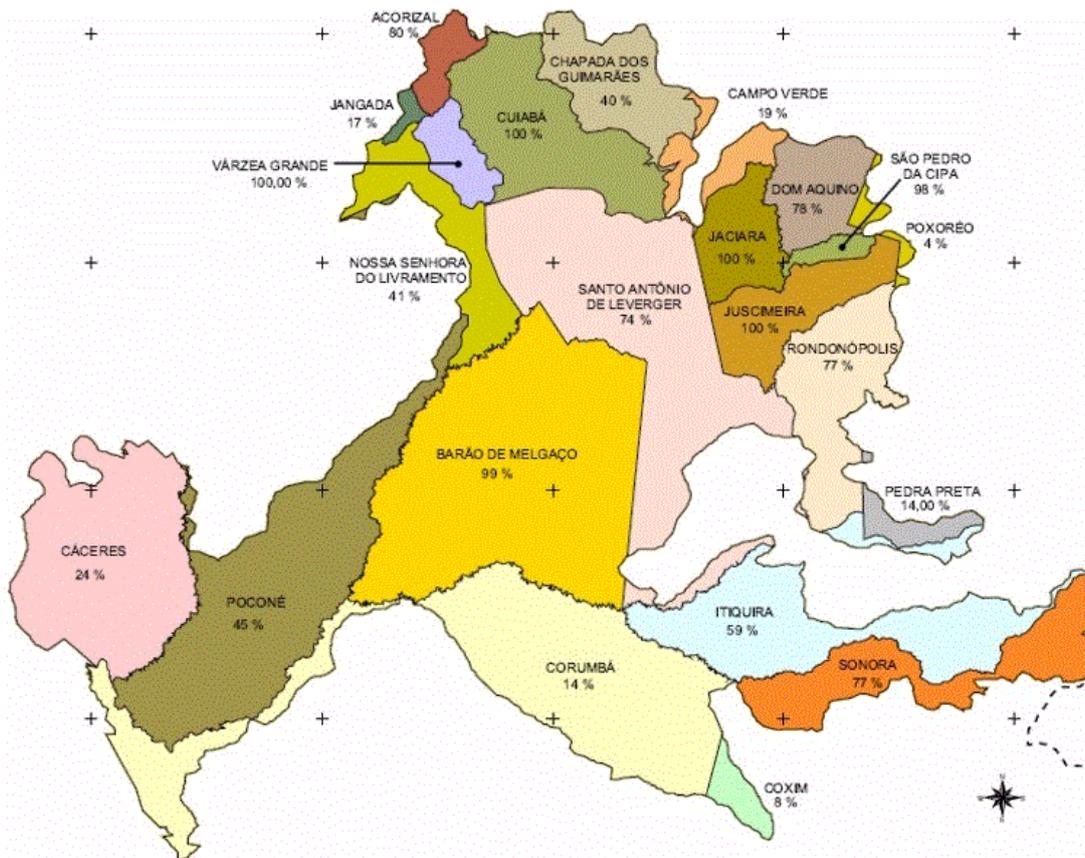


Figura 3/I - Mapa dos municípios participantes do Corredor e o percentual de sua participação

Fonte: Ecotrópica (2011).

Neste corredor encontram-se 26 UCs distribuídas em onze parques, duas estações ecológicas, duas áreas de proteção ambiental e 11 reservas particulares do patrimônio Natural (RPPN), totalizando 900 mil hectares de áreas protegidas.

1.2. A Unidade de Conservação e o SNUC

A Política Nacional do Meio Ambiente, implementada pela Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, tem como objetivo criar leis, decretos e regulamentações que venham a agir na esfera da proteção, conservação e recuperação do ambiente. De acordo com essa lei o meio ambiente tem caráter de patrimônio público, deve ser planejado e fiscalizado, para isso criou o órgão Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) foi criado através da Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000. Neste conjunto de regulamentações o termo Unidade de Conservação (UC) compreende o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes e legalmente instituídas pelo Poder Público, com objetivos de conservação, limites definidos sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

As UCs são divididas, segundo SNUC (2000), em dois grupos.

Grupo de Proteção Integral:

- Estação Ecológica;
- Reserva Biológica;
- Parque Nacional;
- Monumento Natural;
- Refúgio da Vida Silvestre.

Grupo de Uso Sustentável:

- Área de Proteção Ambiental;
- Floresta Nacional;
- Reserva Extrativista;
- Reserva de Fauna;
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável;
- Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Dentre as UCs criadas, a categoria “parque” dispõe de uma área na qual a posse e o domínio são de caráter público, de forma que os proprietários das terras incluídas em seus domínios devem ser desapropriados. A visitação pública deve obedecer às normas definidas no plano de manejo da UC. Esta categoria é a mais representativa e conhecida área protegida no mundo (UICN, 2011).

2. ENFOQUE ESTADUAL

No MT são encontrados três dos seis biomas brasileiros, sendo a Amazônia representando 53,6% da área do Estado, o Cerrado distribuído em 39,6% e o Pantanal em 6,8% do território mato grossense (SEMA, 2009). Dentro das definições de metas para as áreas prioritárias, o MT recebe atenção impar por apresentar porções significativas dos três biomas já citados.

O PEAQ foi a primeira unidade de conservação criada pelo estado de MT. Esta unidade foi criada com o intuito de resguardar as águas termais existentes em seu território e proteger a história da ocupação da região.

O MT possui 101 unidades de conservação, sendo 23 federais, 45 estaduais e 33 municipais. Existem hoje ativas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação 23 UC's federais e 35 estaduais (MMA/CNUC, 2013).

Outro instrumento que contribui com a conservação dos recursos naturais, o Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico, é uma forma de compensar financeiramente os municípios que apresentam restrições no seu uso de solo por apresentarem Áreas Indígenas ou UCs. O MT foi o sexto estado brasileiro a implementar o ICMS Ecológico, e a exemplo do estado vizinho, MS, está adotando as medidas de forma gradual, primeiramente quantitativas e em seguida qualitativas.

3. ENFOQUE MUNICIPAL

O município de Santo Antônio do Leverger possui a primeira UC do MT, o PEAQ, que como já citado, abriga águas termais e características socioambientais importantes para a conservação.

O PEAQ, além de apresentar características ambientais de suma importância para contribuir com a conservação do Cerrado no município, integra valores socioculturais que remetem ao início da colonização da região de Santo Antônio do Leverger. No interior da UC encontra-se um antigo cemitério utilizado pelo primeiros moradores do local e uma pedra do tempo, na qual antigos indígenas talharam na rocha um mecanismo de medição do tempo.

Frente aos impactos humanos crescentes em todo o planeta, iniciativas de conservação da natureza vem ao encontro da manutenção dos serviços ambientais fornecidos pelo meio ambiente bem como em relação à preservação da memória da ocupação humana da região. Portanto o PEAQ assume papel importante na conservação da natureza, na qualidade de vida dos habitantes do município e na geração de renda através do aproveitamento turístico de seus atributos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 de julho de 2000.

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

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

CONSERVAÇÃO INTERNATIONAL. Disponível em: <<http://www.conservation.org.br/onde/pantanal/index.php?id=246>> Acesso em: 14.08.2012.

ECOTROPICA. Corredor da Biodiversidade Cuiabá – São Lourenço. Disponível em: <http://www.ecotropica.org.br/CAPA/CORREDOR/corredor_csl.htm>. Acesso em: 30/08/2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>>. Acesso em: 13/08/2012.

_____. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: atualização. **Portaria MMA nº. 9, de 23 de janeiro de 2007/ Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas** - Brasília: MMA, 2007.

_____. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC)**. 2013. Disponível : <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>> Acesso em: 22/10/2013.

_____. **Biomass. O Bioma Cerrado**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomass/cerrado>. Acesso em: 27/08/2012.

_____. **Cerrado e Pantanal - Áreas e ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade. Biodiversidade 17**. Brasília, 2007.

MENDONÇA, R. C.; FEFILII, J. M.; WALTER, B. M. T.; SILVA JÚNIOR, M. C.; REZENDE, A. V.; Filgueiras, T. S.; NOGUEIRA, P. E.; FAGG, C. W. **Flora vascular do Bioma Cerrado: checklist com 12.356 espécies**. In: Sano, S. M.; Almeida, S. P.; Ribeiro, J. F. **Cerrado: ecologia e flora**. Planaltina-DF: Embrapa Cerrados, 2008.

MYERS et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature 403**: 853-858. 2000. União Mundial para a Conservação da Natureza – UICN. 2001. Disponível em <www.redlist.org>. Acesso em: agosto/2011.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT. Mapa de Biomass do Estado de Mato Grosso. 2009. Disponível em: <

http://www.sema.mt.gov.br/images/stories/templates/Mapa_Biomas_MT.jpg>. Acesso em: 22/10/2013.



PLANO DE MANEJO PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES

Encarte II – Análise Regional



LISTA DE TABELAS

Tabela 1/II - Principais características dos solos do Estado de Mato Grosso.....	12
Tabela 2/II - Lista de mamíferos de médio e grande porte do Cerrado mato-grossense e suas categorias de ameaça	17
Tabela 3/II - Lista dos mamíferos da Ordem Chiroptera do Cerrado Mato-grossense e suas categorias de ameaça.....	18
Tabela 4/II - – Ordens e famílias com seus respectivos números de espécies ocorrentes na macrorregião do Parque Estadual de Águas Quentes	19
Tabela 5/II - Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas Bacias Hidrográficas do Alto Paraguai	19
Tabela 6/II - 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.....	20
Tabela 7/II - População e densidade demográfica de Santo Antônio do Leverger e do Mato Grosso – 2010	22
Tabela 8/II - População residente no município de Santo Antônio do Leverger período entre 1970-2010 e taxa média de crescimento anual.....	24
Tabela 9/II - Estabelecimentos de ensino existentes no município de Santo Antônio do Leverger – 2009.....	25

LISTA DE FIGURAS

Figura 1/II - Mapa de localização e acesso ao Parque Estadual de Águas Quentes.....	5
Figura 2/II - Parque Estadual de Águas Quentes e sua inserção no contexto hidrográfico do estado de Mato Grosso.....	6
Figura 3/II - Localização da área de estudo	8
Figura 4/II - Contexto hidrográfico regional do Parque Estadual de Águas Quentes	9
Figura 5/II - Modelo Digital de Elevação (MDE)	11
Figura 6/II - Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas bacias hidrográficas do Alto Paraguai	20
Figura 7/II - 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	21
Figura 8/II - População residente por sexo, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010	23
Figura 9/II - População residente por situação do domicílio, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010.....	23
Figura 10/II - Evolução do crescimento da população de Santo Antônio do Leverger no período entre 1970 e 2010.....	24
Figura 11/II - Evolução do crescimento da população do Mato Grosso no período entre 1970 e 2010	24
Figura 12/II - Taxa média de crescimento anual no período entre 1970 e 2010.....	25
Figura 13/II - Estabelecimentos de saúde existentes no município de Santo Antônio do Leverger – 2009.....	26
Figura 14/II - Composição do PIB do município de Santo Antônio do Leverger - 2008	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1/II - Primeira imagem em relação ao Parque Estadual de Águas Quentes	28
---	----

SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
CI	Conservação Internacional
CUCO	Coordenadoria de Unidades de Conservação
ES	Espírito Santo
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature and Natural Resources</i>
MG	Minas Gerais
MT	Mato Grosso
OMT	Organização Mundial de Turismo
PEAQ	Parque Estadual de Águas Quentes
PIB	Produto Interno Bruto
PM	Plano de Manejo
RJ	Rio de Janeiro
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEMA -MT	Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SP	São Paulo
SUB	Superintendência de Biodiversidade
TMCA	Taxa Média de Crescimento Anual
UC	Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO DA REGIÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	5
2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO	6
2.1. Meio Físico	6
2.1.1. Clima	6
2.1.2. Geologia	6
2.1.3. Hidrografia	8
2.1.4. Geomorfologia	9
2.1.5. Pedologia	11
2.2. Meio Biótico	13
2.2.1. Flora	13
2.2.2. Fauna	14
2.2.2.1. Avifauna	14
2.2.2.2. Mastofauna	15
2.2.2.3. Herpetofauna	18
2.3. Meio Socioeconômico	21
2.3.1. Características da população	22
2.3.2. Uso e ocupação do solo e problemas ambientais decorrentes	27
2.3.3. Áreas do entorno	27
2.3.4. Visão da Comunidade sobre o Parque Estadual de Águas Quentes	28
2.4. Turismo	28
3. LEGISLAÇÃO PERTINENTE	29
3.1. Criação	29
3.2. Inserção em Mosaico da Biodiversidade	31
3.3. Sistema Estadual de Unidades de Conservação	32
3.4. Plano de Manejo	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXOS	39

1. DESCRIÇÃO DA REGIÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O estado de Mato Grosso (MT) possui área total de 903.357.808 km² e população atual de 3.033.911 habitantes (IBGE, 2010). O estado está alocado na região Centro-Oeste do Brasil, sendo o município de Cuiabá a capital (Figura 1/II).

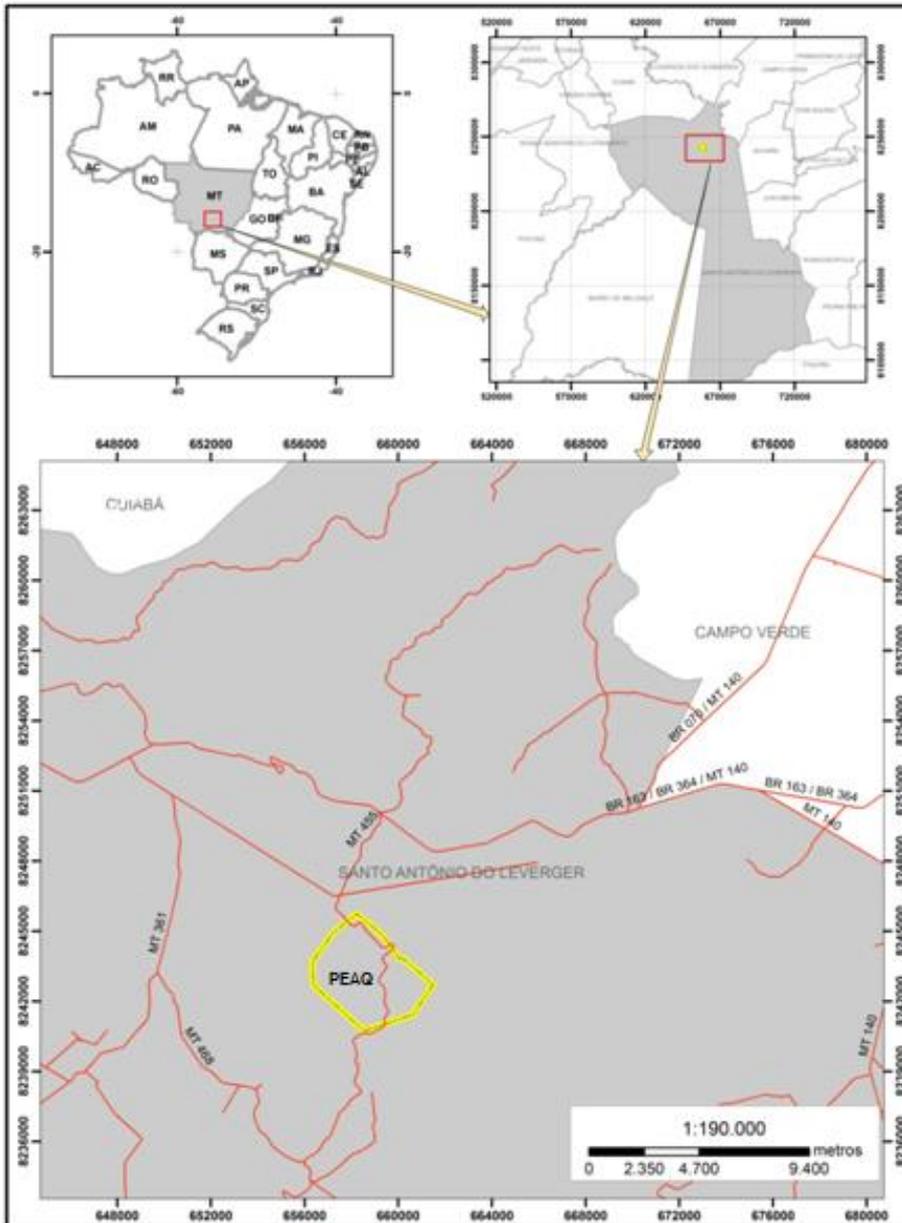


Figura 1/II - Mapa de localização e acesso ao Parque Estadual de Águas Quentes

O Parque Estadual de Águas Quentes (PEAQ) está situado a Sudeste de Cuiabá e insere-se na região entre a Chapada dos Guimarães e o Pantanal, sendo abrangida pela bacia hidrográfica do Alto Paraguai (Figura 2/II)..

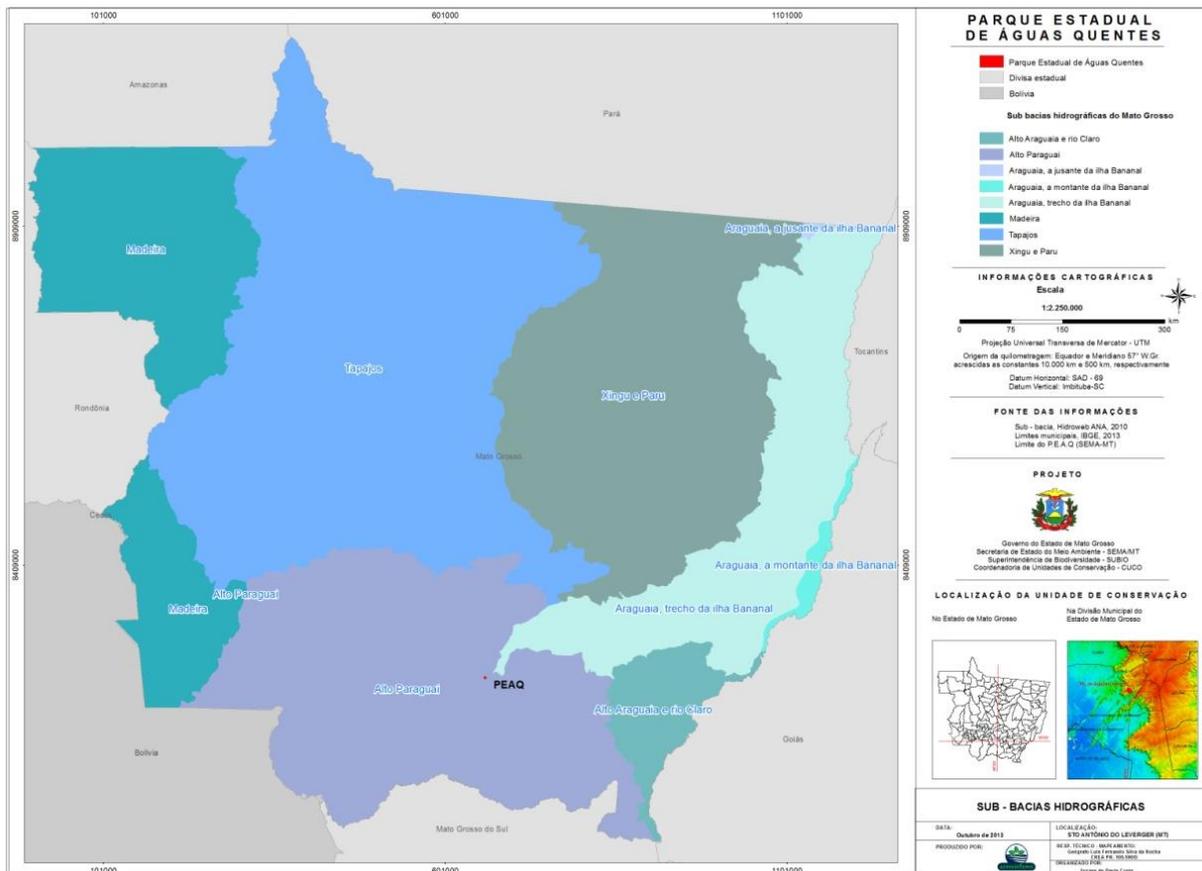


Figura 2/II - Parque Estadual de Águas Quentes e sua inserção no contexto hidrográfico do estado de Mato Grosso
Fonte: Adaptado de ANA (2010)

2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO

2.1. Meio Físico

2.1.1. Clima

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1978), o clima da região da porção sul de MT 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).

2.1.2. Geologia

No MT a Faixa Paraguai é composta por rochas formadas durante o Neoproterozóico em ambiente deposicional de margem passiva (Alvarenga; Saes, 1992). De acordo com Almeida (1984); Alvarenga; Saes (1992); Alvarenga; Trompette (1993), a Faixa Paraguai é subdividida em três domínios estruturais: coberturas sedimentares de plataforma; zona

estrutural externa, com rochas dobradas e basculadas, porém sem metamorfismo, por fim, a zona estrutural interna, intensamente dobrada com metamorfismo na fácies xistos verde e com intrusões graníticas associadas. Na porção interna da Faixa Paraguai, nota-se a presença de batólitos graníticos sem deformações, pós-orogênicos intrudindo os sedimentos Neoproterozóicos do Grupo Cuiabá.

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

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

A Província Granitóide de idade Neoproterozóica, intrusiva nos metassedimentos do Grupo Cuiabá, é constituída por sete corpos intrusivos e estes são divididos em dois eventos magmáticos distintos (Manzano et al., 2008). Segundo o mesmo autor, o Granito São Vicente encontra-se no contexto dos granitóides da porção norte, junto com os Granitos Araguaiana e Lajinha (Figura 3/II).

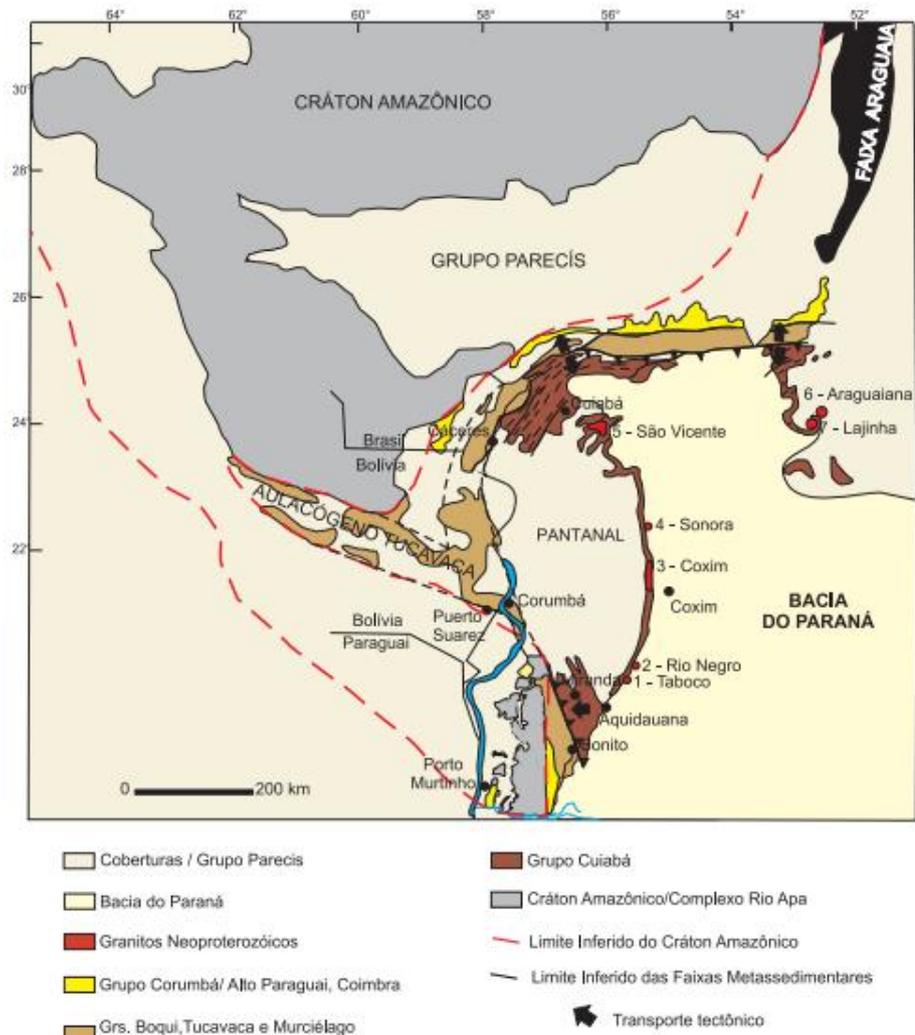


Figura 3/II - Localização da área de estudo no caso marcado pelo número 5 (São Vicente)
 Fonte: Modificado de Manzano et al. (2008)

Lacerda Filho et al. (2006), propõe a divisão dos corpos intrusivos em duas suítes magmáticas. A suíte São Vicente, formada por dois conjuntos de granitos de composição cálcio-alcalinos, alto potássio e peraluminosos. O primeiro conjunto situa-se na porção centro-sul do MT e é formado pelos granitos (Taboco, rio Negro, Coxim e Sonora), e o segundo, localiza-se no norte do MT e é representado pelo Granito São Vicente.

2.1.3. Hidrografia

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 4/II). Estes se inserem no contexto da “Região Hidrográfica do Paraguai” área de 1.095.000 km², considerada uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta, conhecida como Pantanal (ANA, 2011).

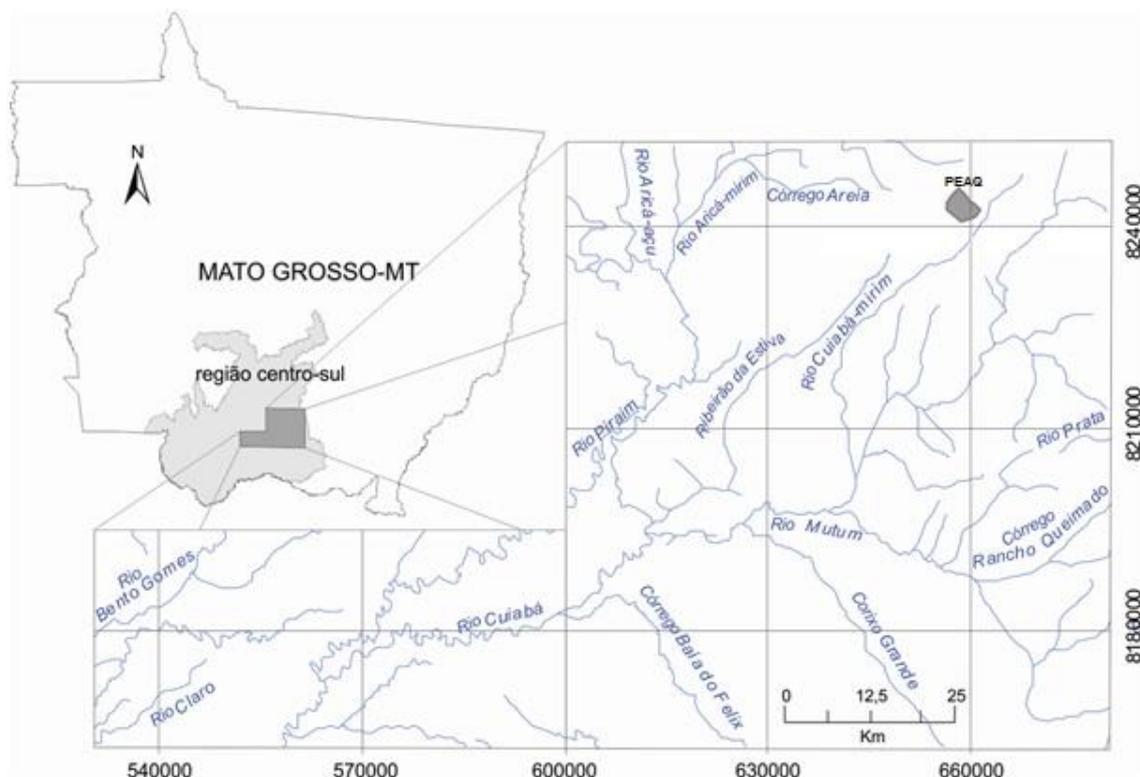


Figura 4/II - Contexto hidrográfico regional do Parque Estadual de Águas Quentes
Fonte: ANA (2011).

2.1.4. Geomorfologia

Planalto dos Guimarães

O planalto se estende ao longo da extremidade noroeste da bacia sedimentar do Paraná e corresponde, a um dos interflúvios entre as bacias hidrográficas do Prata e do Amazonas. A oeste, noroeste e norte é contornado pela superfície rebaixada da Depressão Cuiabana.

Esta unidade apresenta características topográficas e geomórficas distintas, de modo que é possível reconhecer três compartimentos individualizados. Embora a topografia varie, não há entre eles, subordinação topográfica que caracterize níveis topográficos hierarquizados (Figura 5/II).

Chapada dos Guimarães

Compartimento que corresponde à extensa área de relevo aplainado com cotas que vão entre 600 e 800 m. Constitui superfície única e contínua que comporta variações topográficas consideráveis. Em sua porção sudoeste ocorrem escarpas com vertentes abruptas mantidas por arenitos da Formação Furnas. Estas rochas permitem um modelado de aspecto cuestiforme cuja frente está voltada para a Depressão Cuiabana. A sul, a transição do topo da chapada para o nível mais alto da Depressão Cuiabana ocorre por meio de escarpa desmantelada pela erosão.

A superfície de topo da chapada comporta relevo plano moldado sobre rochas da Formação Bauru. A densidade de drenagem é baixa e em alguns locais ocorre entalhamento parcial do relevo, sobretudo em cabeceiras de drenagem.

Planalto do Casca

Este relevo ocupa a parte noroeste do Planalto dos Guimarães. Corresponde a área submetida a forte rebaixamento erosivo, comportando cotas altimétricas que vão desde 350 a 600 m. A sudeste ocorrem as escarpas da Chapada dos Guimarães, enquanto a noroeste e sudeste, é contornado pela Depressão Cuiabana.

As feições geomórficas dominantes são tabulares e convexas, com interflúvios amplos e canais de drenagem mediamente profundos. As formas dissecadas e de relevos residuais com topo tabular são comuns, seus topos estão nivelados com as da Chapada dos Guimarães.

O Planalto do Casca foi elaborado basicamente em arenitos da Formação Bauru e Botucatu, porém, na extremidade sudoeste ocorrem filitos e quartzitos do Grupo Cuiabá.

Planalto dos Alcantilados

A denominação de Planalto dos Alcantilados foi usada pela primeira vez por Almeida (1954 apud Brasil, 1982). Esse autor descreveu sob esse título relevos recortados por escarpas e relevos residuais com vertentes abruptas que ocorrem na porção sudeste da folha Cuiabá SD.21. Trata-se de um conjunto de feições morfológicas um tanto complexas, marcadas por bordas de escarpas alcantiladas, com reversos em rampas pouco definidas e interrompidas a sudeste por relevos residuais de topo plano. O conjunto funciona, de modo geral, como níveis topográficos embutidos na borda meridional da Chapada dos Guimarães, à exceção dos relevos de aspecto residual, que marcam a parte sudeste dessa unidade.

As bordas escarpadas originam um conjunto serrano com cotas altimétricas que atingem 400 m. Esta situação define patamares em áreas serranas marcadas por escarpas alcantiladas, que na parte sudeste da unidade, já não define rampeamentos. As escarpas contornam relevos de aspecto residual com topo plano, cujas altitudes estão niveladas com as do topo da Chapada dos Guimarães.

Com exceção dos morros tabuliformes das proximidades da cidade de Poxoréo – esculpidos em arenitos da Formação Bauru – as demais formas de relevos foram elaboradas sobre arenitos e siltitos da Formação Aquidauana, ou ainda, nas porções mais baixas dos folhelhos e siltitos da Formação Ponta Grossa.

Depressão do rio Paraguai

Esta unidade corresponde a extensas áreas rebaixadas drenadas pelos afluentes do rio Paraguai. Apresenta diferenças geomórficas regionais e comporta altimetrias distintas, ressaltando dois compartimentos de relevo individualizados descritos com subunidades: depressões Cuiabanas e do Alto Paraguai, esta última, situada 100 km a norte do PEAQ.

Depressão Cuiabana

É uma área rebaixada situada entre o Planalto dos Guimarães e a Província Serrana, que se limita a sul com o Pantanal Mato-Grossense e, a oeste, noroeste e norte, com a Província Serrana, chegando por vezes a interpenetrá-la. Na porção leste, mais precisamente a partir da margem esquerda dos rios Cuiabá e Manso, seu limite é definido por escarpas do Planalto dos Guimarães (Figura 5/II).

De modo geral, apresenta caimento erosivo de norte para sul, com altitudes em torno de 200 m a sul e 450 m no alto vale dos rios Cuiabá e Manso, situados a norte. Exibe feições de

dissecação onde sobressaem formas tabulares, e secundariamente, aguçadas e convexas. Na extremidade sudeste ocorre pequenos trechos de relevo plano.

Tais relevos foram modelados sobre litotipos do Grupo Cuiabá, constituído por metagrauvacas, metarcóseos, filitos, filitos ardorianos, quartzitos, conglomerados e tilitos, por vezes encobertos por material argilo-arenoso com horizontes concrecionários.

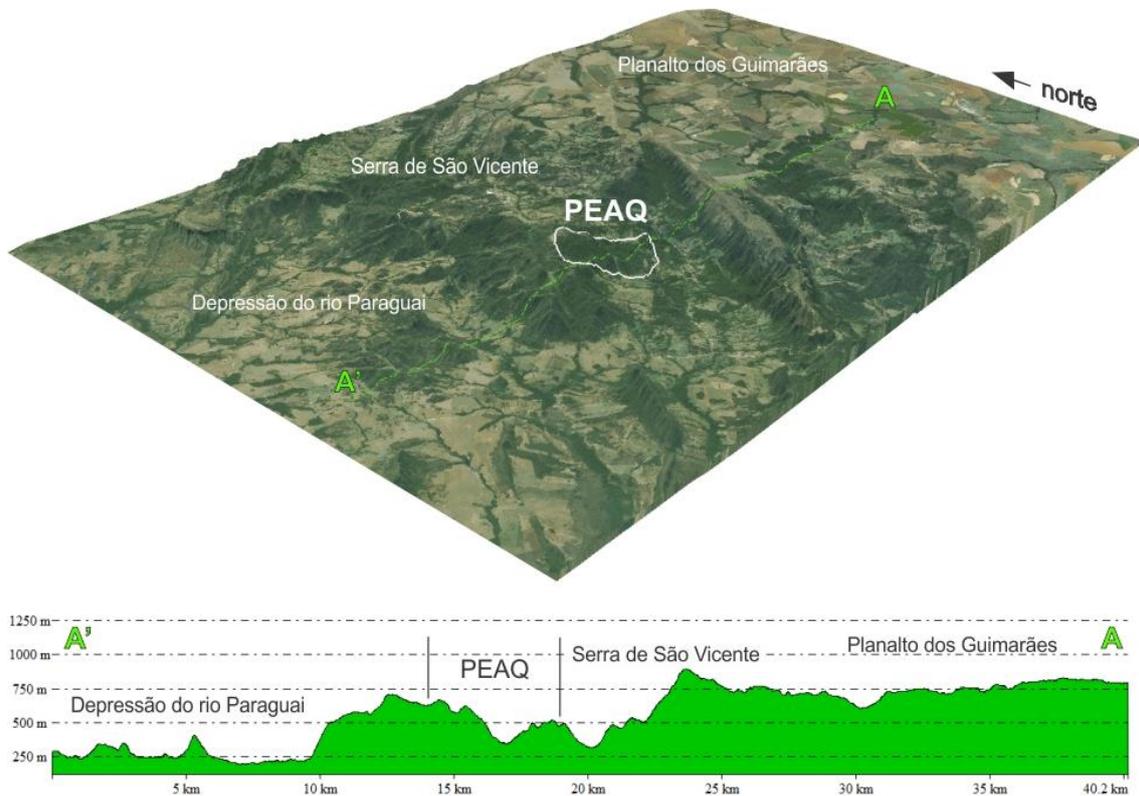


Figura 5/II - Modelo Digital de Elevação (MDE)

2.1.5. Pedologia

As principais classes de solos do MT são Latossolos vermelho-escuros, Podzólicos vermelho-amarelos, Latossolos vermelho-amarelos, Areias quartzosas e Plintossolos (Neossolos). Sua ampla distribuição se deve em parte, ao arcabouço geológico dominado por rochas sedimentares paleozóicas e metassedimentares proterozóicas, a maioria delas ácidas. Neste contexto, os Neossolos decorrem da alteração mais recente de rochas ou da remobilização de solos mais antigos, seja ela por processos gravitacionais e/ou fluviais.

No “Zoneamento Sócio Econômico Ecológico do Estado de Mato Grosso” (SEPLAN-MT, 2003) foram identificadas 23 classes de solos, cujas principais características e ocorrência encontram-se sintetizadas na Tabela 1/II.

Tabela 1/II - Principais características dos solos do Estado de Mato Grosso

Classe	Área (%)	Vegetação	Ocorrência
Latossolo roxo	0,18	Cerrado e Floresta	Planalto de Tapirapuã
Latossolo vermelho-escuro	23,63	Cerrado e Floresta	todas as regiões e principalmente no Planalto dos Parecis
Latossolo vermelho-amarelo	17,18	Cerrado e floresta	todas as regiões com ocorrências significativas no extremo norte
Latossolo vermelho-amarelo podzólico	0,60	---	Sudoeste do estado
Terra roxa estruturada	0,03	---	regiões norte e sudoeste do estado
Brunizém Avermelhado	0,0	---	locais de relevo acidentado associado a solos rasos
Podzólico Amarelo	0,08	---	baixa vertente dos principais rios da região noroeste
Podzólico Vermelho-Amarelo	24,1	Floresta e Cerrado	extensa faixa na porção norte, sudoeste e sudeste
Podzólico Vermelho-Escuro	0,01	Floresta	no município de Guarantã do Norte e na região sudoeste do estado
Planossolo	2,04	---	baixadas sujeitas a encharcamento temporário em áreas de pantanal
Solonetz Solodizado	0,02	esparsa	pequenas ocorrências na região do Pantanal
Cambissolo	4,75	Floresta	relevo forte ondulado na Depressão de Paranatinga
Plintossolo	7,32	--	locais planos e baixos das Planícies do Bananal, Guaporé e Pantanal Matogrossense
Glei Pouco Húmico	1,58	---	planícies dos rios Juruena, Arinos, Xingu, Araguaia, Guaporé e ainda trecho da bacia do rio Piquiri, afluente do rio Paraguai.
Areias Quartzosas	12,94	Cerrado e Floresta	Planalto dos Parecis e em municípios como Alto Araguaia, Alto Garças, Itiquira, Poxoréu e General Carneiro
Areias Quartzosas Hidromórficas	0,06	baixa fertilidade natural	pequenos trechos das planícies do rio Itiquira, na área do Pantanal Matogrossense e do rio Corixão do Meio na Planície do Bananal
Solos Aluviais	0,34	---	ocupam vários trechos das planícies dos rios Paraguai, Cuiabá e São Lourenço, na região Sul do estado
Solos Litólicos	2,40	vegetação campestre, Cerrado e floresta	em locais com forte declividade, geralmente encostas de morros e bordas de chapadas
Solos Concrecionários Latossólicos	1,36	Cerrado e Floresta	chapadas, Planalto dos Parecis, leste do estado e na região da Depressão Cuiabana
Solos Concrecionários Podzólicos	0,22	Cerrado	formam uma única mancha na Depressão Cuiabana, abrangendo os municípios de Poconé e Nossa Senhora do Livramento
Solos Concrecionários Câmbicos	0,58	Cerrado	Depressão Cuiabana, nos municípios de Cuiabá, Vargem Grande e Rosário Oeste entre outros
Solos orgânicos	0,04	---	ocorrem nos municípios de Comodoro, Diamantino e Primavera do Leste

Fonte: modificado de SEPLAN-MT (2003)

2.2. Meio Biótico

2.2.1. Flora

A vegetação encontrada no Mato Grosso é dividida em três ecossistemas principais: Pantanal, que corresponde a 6,8%, o Cerrado, com 39,6%, e a Floresta Amazônica, com ocorrência em aproximadamente 53,6% (SEMA, 2009).

Na área de estudo ocorre predominância de Savana e de Floresta Estacional Semidecidual (FES). Estas duas formações são divididas e caracterizadas a seguir:

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 amazônica e de ampla e divergente dispersão sul americana. O gênero ocorre nas áreas áridas do chaco argentino, na caatinga brasileira e nas áreas úmidas da Amazônia Ocidental, mais precisamente nos Estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso e no Pantanal sul Mato-grossense. Nesta formação existem em grande abundância várias espécies do gênero *Tabebuia*. Ao longo dos rios Paraná, Paranapanema e Periqui, são bastante frequentes as espécies: *Callophyllum brasiliense*, *Tapirira guianensis*, *Inga* sp., *Podocarpus sellowii*, *Cedrela lilloi*, *Guarea guidonia*, 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 Jurássico 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 de Mato Grosso do Sul. Nas encostas interioranas das serras marítimas os gêneros dominantes, com indivíduos deciduais, são os mesmos que ocorrem na Floresta Ombrófila Atlântica, como: *Cedrela*, *Parapiptadenia* e *Cariniana*, sendo que, nos planaltos areníticos, os ecótipos deciduais 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 Órgãos 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 hemicriptófitico, de permeio com plantas raquíticas e palmeiras anãs. Extremamente repetitiva, a sua composição florística reflete-se de norte a sul em uma fisionomia caracterizada por dominantes fanerófitos, como: *Caryocar brasiliensis*, *Salvertia convallariodora*, *Bowdichia virgilioides*, *Dimophandra 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.

2.2.2. Fauna

2.2.2.1. 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 a sensibilidade de diversas espécies, as aves são consideradas bioindicadoras do nível de conservação ou alteração ambiental de determinada área.

Em relação à fauna de aves, o estado de Mato Grosso 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.

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*, andariho *Geositta poeciloptera*, soldadinho *Antilophia galeata*, campainha-azul *Porphyrospiza caeruleascens*, 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 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 tamatia*, 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), descrevem duas espécies de origem Atlântica: *Lophornis magnificus* e estalador *Corythopis delalandi*. Sonoda (2011), cita as espécies inhambu-guaçu *Crypturellus obsoletus*; pica-pau-anão-escamado *Picumnus albosquamatus* e a choquinha *Dysithamnus mentalis* -lisa como elementos florestais atlânticos.

Espécies de habitats aquáticos e semi-aquáticos 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 *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*.

2.2.2.2. Mastofauna

Atualmente são conhecidas 35 espécies de mamíferos de médio e grande porte e 23 de Chiroptera presentes no Cerrado do MT (Tabelas 2/II e 3/II). Dessas espécies, 13 estão ameaçadas de extinção e duas são endêmicas raposa-do-campo *Lycalopex vetulus* e morceguinho-do-cerrado *Lonchophylla dekeyseri*. O baixo endemismo de mamíferos já é esperado para o bioma, porém mesmo pouco inventariado, nota-se uma grande diversidade de espécies presentes no estado. A mastofauna deste bioma, inclusive a do MT, ainda é muito pouco estudada quando comparado a Mata Atlântica (BRITO et al., 2009).

Uma das maiores ameaças às espécies presentes no Cerrado do MT é a conversão de habitats e o desmatamento, causados principalmente pela atividade agropecuária. Estudo

realizado por Silva et al. (2010) mostrou que no ano de 1990 as áreas alteradas do Cerrado do estado correspondiam a 25,4% e em 2001 passaram a 36,7%, o que significa uma perda de 44,2% das área de Cerrado a 10 anos atrás.

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 habitat 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 (Tabelas 2/II e 3/II), configurando-se como uma das principais ameaças à biodiversidade nos trópicos (Jha et al., 2005).

Tabela 2/II - Lista de mamíferos de médio e grande porte do Cerrado mato-grossense e suas categorias de ameaça

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Categoria de ameaça	
				Nacional*	Mundial**
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1984)	gambá	-	-
Xenarthra	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetractyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	-	-
		<i>Myrmecophaga tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-bandeira	-	-
		<i>Dasybus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-galinha	-	VU-
	Dasypodidae	<i>Dasybus septemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-mulita	-	-
		<i>Dasybus kappleri</i>	tatu-de-quinze-quilos	-	-
		<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-peludo	-	-
		<i>Priodontes maximus</i> (Kerr, 1792)	tatu-canastra	VU	VU
Primates	Cebidae	<i>Cebus libidinosus</i> (Spix, 1823)	macaco-prego	-	-
	Callithrichade	<i>Mico melanurus</i>	saqui-de-rabo-preto	-	-
	Atelidae	<i>Alouatta caraya</i> (Humboldt, 1812)	bugio, guariba	-	-
Carnivora	Canidae	<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	-	-
		<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	quati	-	-
	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	mão-pelada	-	-
		Mustelidae	<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1771)	irara	-
	Felidae	<i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758)	onça-pintada	VU	NT
		<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	onça-parda	VU	-
		<i>Puma yagouaroundi</i> (E. Geoffroy, 1803)	gato-mourisco	VU	-
		<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	jaguaritica	VU	-
		<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)	gato-maracajá	VU	NT
		<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1975)	gato-do-mato-pequeno	VU	VU
		<i>Leopardus colocolo</i> (Molina, 1810)	gato-do-mato-grande	VU	NT
	Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	anta	-
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	cateto, caititu	-	-
		<i>Tayassu pecari</i> (Link, 1795)	queixada	-	NT
		<i>Blastocerus dichotomus</i> (Illiger, 1815)	cervo-do-pantanal	VU	-
	Cervidae	<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	-	-
Rodentia	Caviidae	<i>Cavia aperea</i> (Erxleben, 1777)	preá	-	-
	Hydrochaeridae	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	capivara	-	-
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i> (Lichtenstein, 1823)	cutia	-	-
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	tapeti	-	-

(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)

Tabela 3/II - Lista dos mamíferos da Ordem Chiroptera do Cerrado Mato-grossense e suas categorias de ameaça

Família	Subfamília	Espécie	Categoria de ameaça	
			Nacional*	Mundial**
Phyllostomidae	Desmodontinae	<i>Desmodus rotundus</i>		
	Phyllostominae	<i>Chrotopterus auritus</i> (Peters, 1856)		
		<i>Lophostoma brasiliense</i> (Peters, 1867)		
	Stenodermatina	<i>Artibeus anderseni</i> (Osgood, 1916)	-	-
		<i>Artibeus gnomus</i> (Handley, 1987)		
		<i>Artibeus jamaicensis</i> (Leach, 1821)	-	-
		<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818)	-	-
		<i>Artibeus obscurus</i> (Schinz, 1821)		
		<i>Chiroderma villosum</i> (Peters, 1860)	-	-
		<i>Platyrrhinus lineatus</i> (E. Geoffroy, 1810)	-	-
		<i>Uroderma bilobatum</i> (Peters, 1866)	-	-
		<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-
	Glossophagina	<i>Anoura caudifera</i> (E. Geoffroy, 1818)	-	-
		<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	-	-
		<i>Lonchophylla dekeyseri</i> (Taddei et al., 1983)*	VU	NT
Emballonuidae		<i>Peropteryx macrotis</i> (Wagner, 1843)	-	-
		<i>Rhynchonycteris naso</i> (Wied-Neuwied, 1820)		
Noctilionidae		<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-
Mormoopidae		<i>Pteronotus gymnonotus</i> (Natterer, 1843)		
		<i>Pteronotus parnellii</i> (Gray, 1843)	-	-
Vespertilionidae		<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821)		
		<i>Myotis riparius</i> (Handley, 1960)		
Molossidae		<i>Molossops temminckii</i> (Burmeister, 1854)		

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

Fonte: Gonçalves; Gregorin, (2004)

2.2.2.3. Herpetofauna

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

Para as localidades do domínio Cerrado na região centro-sul de Mato Grosso 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). Esses trabalhos revelaram a presença de 9 famílias de lagartos

representados por 50 espécies, 8 famílias de serpentes com 91 espécies levantadas e 6 famílias de anfíbios com total de 92 espécies (Tabela 4/II).

Tabela 4/II - – Ordens e famílias com seus respectivos números de espécies ocorrentes na macrorregião do Parque Estadual de Águas Quentes

Ordens	Famílias (número de espécies)
SAURIA	Gekkonidae (8), Hoplocercidae (1), Iguanidae (1), Polychridae (3) Tropiduridae (9), Scincidae (3), Teiidae (15), Anguidae (1), Amphisbaenidae (9)
OPHIDIA	Anomalepididae (2), Typhlopidae (2), Leptotyphlopidae (1), Aniliidae(1), Boidae (6), Colubridae (59), Elapidae (4), Viperidae (15)
ANURA	Bufoinidae (9), Dendrobatidae (3), Hylidae (45), Leptodactylidae (21) Leiuperidae (9), Microylidae (5)

2.2.2.4. 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 (Tabela 5/II e Figura 6/II). A comunidade de peixes é dividida basicamente em formas residentes, que desenvolvem todo o ciclo de vida na área, e migratórias, que utilizam a calha do rio para realizar migrações reprodutivas. Boa parte das espécies ocorre na área alagável do Pantanal.

Tabela 5/II - Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas Bacias Hidrográficas do Alto Paraguai

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

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

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

Os rios de médio e grande porte da região apresentam curso meandrante, o que, associado à baixa declividade nos trechos inferiores, propiciam inundações anuais (Hamilton et al., 1996). Muito embora seja difícil caracterizar uma ictiofauna típica ou exclusiva para estes

ambientes aquáticos pertencentes ao trecho superior do rio Paraguai, o conhecimento gerado pelos estudos realizados até agora, incluindo aqui os levantamentos realizados no contexto deste estudo, permite listar 72 espécies de peixes. Este valor representa 25% da ictiofauna da bacia do Alto Paraná (Agostinho et al., 1997; Castro; Menezes, 1998) e 30% da ictiofauna do rio Paraguai.

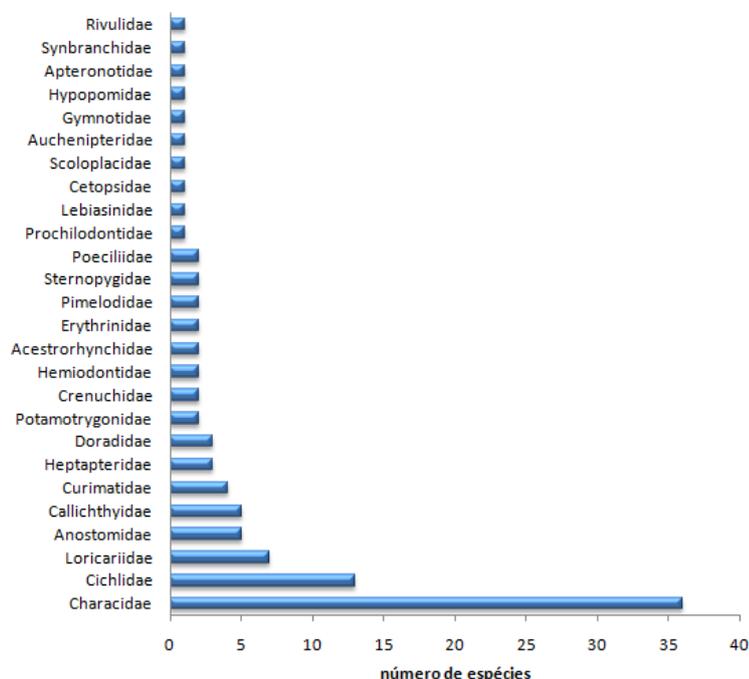


Figura 6/II - Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas bacias hidrográficas do Alto Paraguai

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)

A ictiofauna dessa área apresenta o padrão generalizado da ictiofauna do Alto Paraná e do rio Paraguai, e a participação das diferentes ordens reflete a situação descrita para os rios neotropicais por Lowe-McConnell (1987), sendo que a maioria dos peixes pertence às ordens Characiformes e Siluriformes (Tabela 6/II e Figura 7/II). A distribuição longitudinal desta ictiofauna ao longo do curso dos rios provavelmente não é uniforme, sendo que algumas espécies são encontradas apenas em regiões de maior altitude, enquanto outras são exclusivas das regiões do curso médio e baixo.

Tabela 6/II - 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
Total	259	103	72

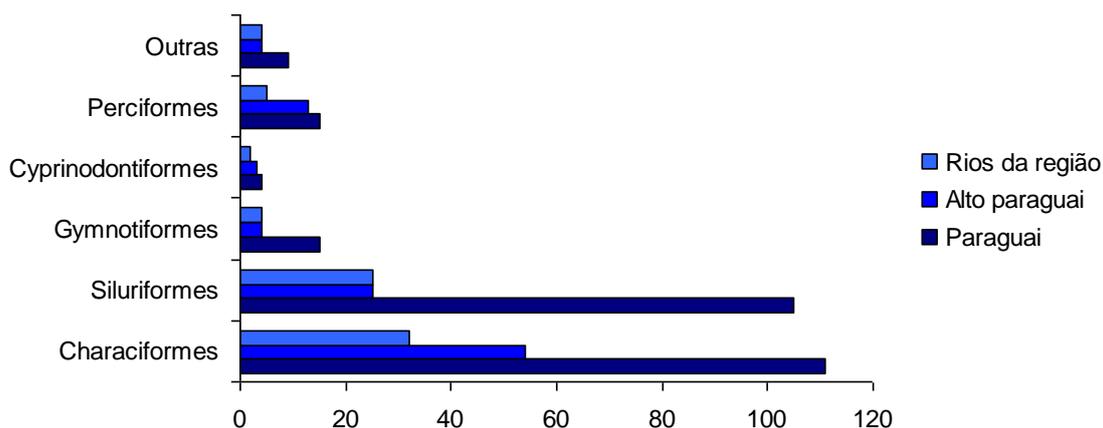


Figura 7/II - Principais ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para a bacia do rio Paraguai, domínio Alto Paraguai e rios de médio e grande porte da região

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)

2.3. Meio Socioeconômico

O estado de Mato Grosso possui posição estratégica e central na América do Sul, ocorrendo em seu território o divisor de águas das bacias dos rios Amazonas, Tocantins-Araguaia e do Prata. Têm uma superfície estimada em 903.357,908 km² e uma população atual de 3.033,911 habitantes (IBGE, 2010). O município de Santo Antônio do Leverger, onde se insere o PEAQ, apresenta população de 19.302 pessoas e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,656 (IBGE, 2010).

O território de Santo Antonio do Leverger foi desmembrado do município de Cuiabá, sob a denominação de Santo Antonio do Rio Abaixo. Depois de muito trocar de nome, a denominação é uma homenagem ao santo padroeiro e ao Almirante Augusto Leverger. Esse cidadão, francês, dedicou parte da sua vida às causas de Mato Grosso tendo sido presidente da Província do Mato Grosso por várias vezes. Foi comandante e defensor do solo mato-grossense por ocasião da Guerra do Paraguai. Como herói da Guerra recebeu o título nobiliárquico de Barão de Melgaço, por impedir a invasão paraguaia em Cuiabá, usando as colinas de Melgaço para alcançar seu objetivo, juntamente com outros voluntários. A denominação dos habitantes é levergenses.

Conforme registrado, Santo Antonio do Leverger teve a sua história marcada pela vinda dos bandeirantes paulistas, depois pela produção açucareira aliada à produção de alimentos para os garimpeiros. Em fins do século XIX iniciou-se a produção em larga escala de rapadura, açúcar mascavo e aguardente, chegando a possuir 12 fábricas de açúcar e aguardente, além de dezenas de engenhos que pertenciam a pequenos proprietários moradores da zona ribeirinha (FERREIRA, 1958). A atividade industrial da cana-de-açúcar começa a declinar em 1925 a ponto de quase desaparecimento, devido ao desestímulo gerado pelas cotas para o Estado de Mato Grosso, promovido pela política agrícola nacional. Atualmente, as atividades econômicas são: turismo, pesca, pecuária e agricultura.

Em termos administrativos, em quatro de julho de 1890, foi criado o município de Santo Antônio do Rio Abaixo. A Lei nº 208, de 26 de outubro de 1938, alterou a denominação de Santo Antônio do Rio Abaixo para Santo Antonio. Em 31 de dezembro de 1943, nova alteração se verifica, nomeando-a de Santo Antônio para Leverger. Por fim, a Lei nº 132, de 30 de dezembro de 1948, alterou a denominação de Leverger para Santo Antônio do Leverger, denominação atual (SEPLAN/MT, 2011).

Santo Antonio do Leverger é uma cidade histórica. A origem do seu nome deve-se à imagem do Santo Antônio do Rio Abaixo, que foi deixada por uma das expedições paulistas que percorriam as minas de Cuiabá, na primeira metade do século XVIII, ainda sob o domínio português.

A versão histórica que predominou sobre a cidade registra que, em época de rio cheio, uma monção subia o rio Cuiabá em direção às minas de ouro descobertas por Miguel Sutil. Esta foi atacada pelos índios do povo Guató, quando embarcações foram afundadas culminando em algumas vítimas fatais. Assombrados, os bandeirantes pararam para pernoitar à beira do “sangradouro”. Na manhã seguinte, prontos para seguir viagem, um dos batelões ficou preso, como se tivesse encalhado num banco de areia. Apesar de várias tentativas com os remos, os paulistas não conseguiram arrastar o batelão. A superstição tomou conta dos canoeiros, que como sugestão, resolveram retirar vários pertences restando somente a imagem de Santo Antonio. Ainda assim, os batelões ficaram encalhados, até que foi dada a ordem de retirar a imagem do santo, também, e a canoa deslizou normalmente rio abaixo.

Mais tarde, outra monção que por ali passava tentou levar a imagem, mas o prodígio se repetiu. Não conseguiram levar a imagem de Santo Antonio que, pelo peso, impedia o deslizamento das canoas pelo rio. Deixaram a imagem no local e ali foi erguida uma capela, singela e de palha. A pequena capela deu origem à pequena povoação de agricultores. Com o tempo, foi construída uma Igreja que tempo depois, deu lugar ao templo atual.

A denominação da cidade passou por várias alterações até que a tradição do povo, que sempre venerou o santo milagreiro, alterou definitivamente para Santo Antonio do Leverger. A data de 13 de junho foi fixada por lei municipal, como sendo o dia do aniversário da cidade em homenagem ao santo padroeiro e, também, ao almirante Augusto João Manoel Leverger, tido como ilustre cidadão, que foi presidente da Província de Mato Grosso e herói da Guerra do Paraguai.

2.3.1. Características da população

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 a Tabela 7/II. Há pequena superioridade no número de habitantes do sexo masculino. Esses dados são ilustrados na Figura 8/II, comparando-os com a realidade no Estado de Mato Grosso para o mesmo período.

Tabela 7/II - População e densidade demográfica de Santo Antônio do Leverger e do Mato Grosso – 2010

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

Fonte: IBGE (2010)

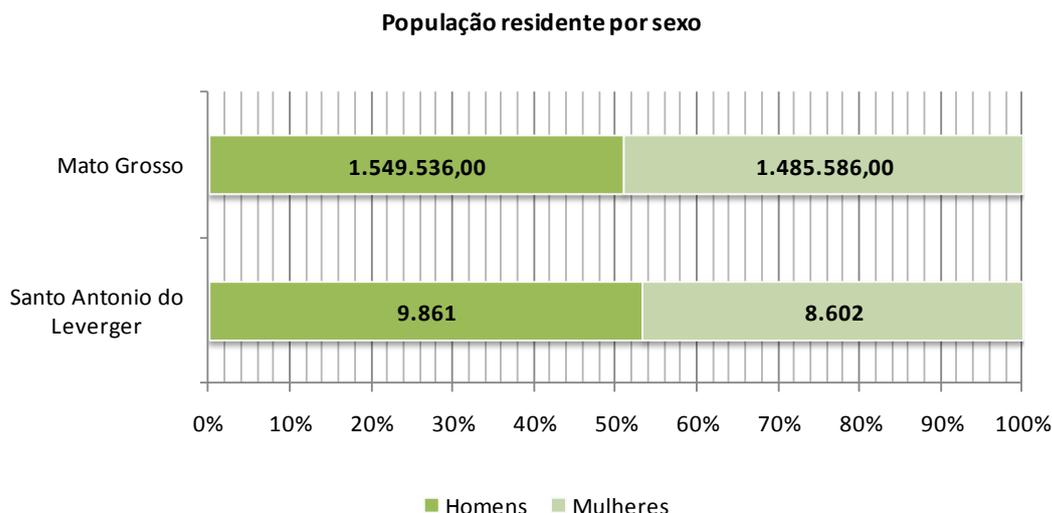


Figura 8/II - População residente por sexo, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010
Fonte: IBGE (2010)

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 9/II é ilustrativa e comparativa com o estado.

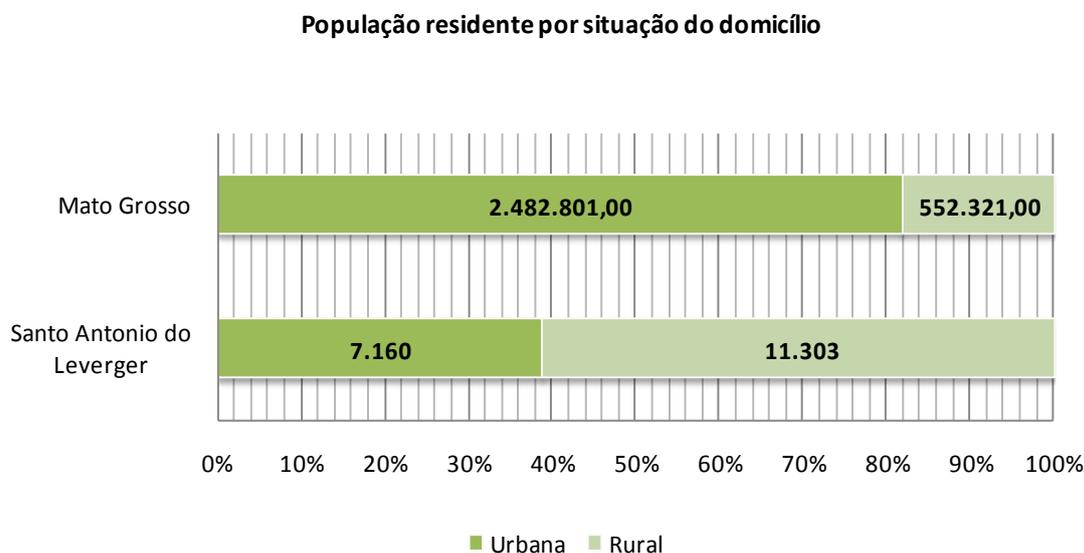


Figura 9/II - População residente por situação do domicílio, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010
Fonte: Modificado de IBGE (2010)

A Tabela 8/II 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 em MT. De 1980 a 1991 volta a crescer, enquanto no estado 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 10/II, 11/II e 12/II ilustram a dinâmica populacional.

Tabela 8/II - População residente no município de Santo Antônio do Leverger período entre 1970-2010 e taxa média de crescimento anual

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).

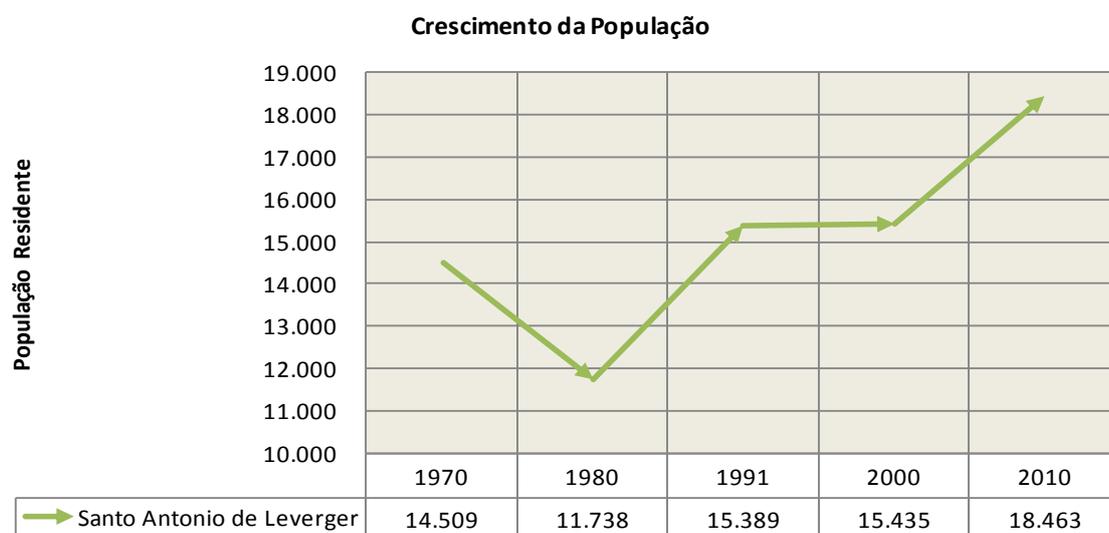


Figura 10/II - Evolução do crescimento da população de Santo Antônio do Leverger no período entre 1970 e 2010

Fonte: IBGE (2010)

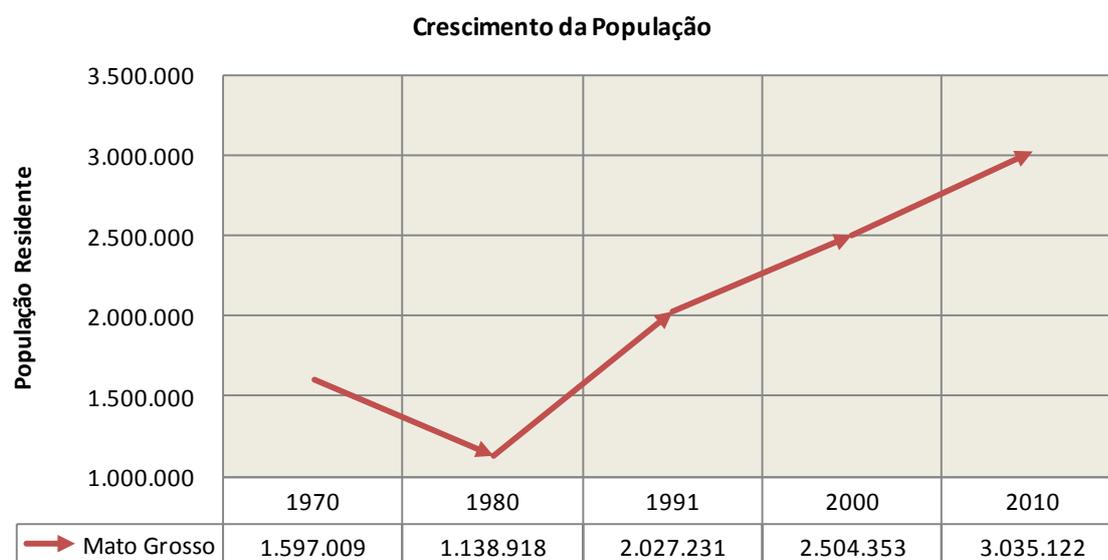
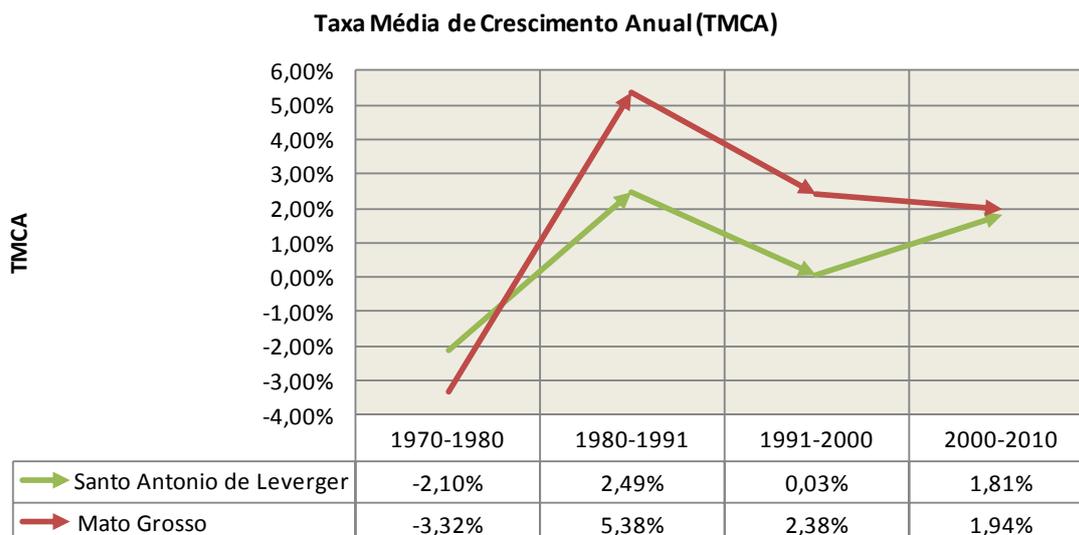


Figura 11/II - Evolução do crescimento da população do Mato Grosso no período entre 1970 e 2010

Fonte: IBGE (2010)

**Figura 12/II** - Taxa média de crescimento anual no período entre 1970 e 2010

Fonte: IBGE (2010)

Educação

No campo educacional, o município de Santo Antônio do Leverger possui 66 estabelecimentos, todos da rede pública de ensino, sejam municipais, estaduais ou federais. No que se refere ao ensino fundamental há 44 estabelecimentos de ensino deste nível, dos quais 31 com administração municipal, 13 pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC). Nove unidades do ensino médio são administradas pelo estado e uma pelo governo federal (Tabela 9/II).

Tabela 9/II - Estabelecimentos de ensino existentes no município de Santo Antônio do Leverger – 2009

Estabelecimento de ensino	Pré-escolar	Fundamental	Médio	Total
Municipal	12	31	0	43
Estadual	0	13	9	22
Federal	0	0	1	1
Privada	0	0	0	0
TOTAL	12	44	10	66

Fonte: IBGE (2009)

Saúde

Em termos de saúde, dados do IBGE apontam a existência de 14 estabelecimentos, sendo um hospital destinado a internações, 13 com atendimento ambulatorial e um com atendimento de emergência no município de Santo Antonio do Leverger (Figura 13/II).

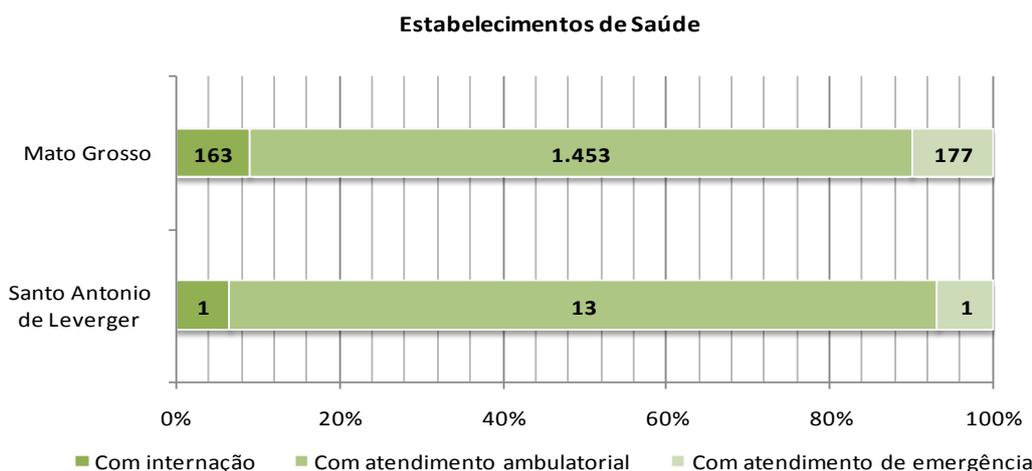


Figura 13/II - Estabelecimentos de saúde existentes no município de Santo Antônio do Leverger – 2009
Fonte: IBGE (2009)

Aspectos Econômicos

O PIB é um dos principais indicadores de economia, que representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região.

Em 2008, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Santo Antonio do Leverger era de R\$ 9.960,30, muito inferior ao PIB *per capita* de MT, que era de R\$ 17.927,00, no mesmo ano.

O PIB de Santo Antonio do Leverger, em 2008, era de 198.847,00 enquanto o do estado era de R\$ 53.023.274,97 no mesmo ano, distribuído em 53% para a agropecuária, 34% para a indústria, 5% para o setor de serviços e o restante com a cobrança de impostos (Figura 14/II).

Composição do PIB de Santo Antonio de Leverger

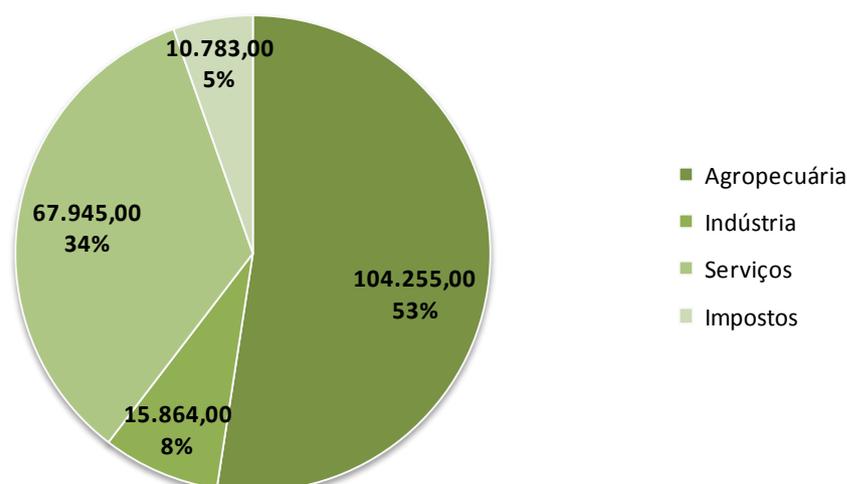


Figura 14/II - Composição do PIB do município de Santo Antônio do Leverger - 2008
Fonte: IBGE (2008)

2.3.2. Uso e ocupação do solo e problemas ambientais decorrentes

Em análise de campo foi verificada a presença de uma placa demarcando os limites do parque (Anexo 1/II, Foto 1/II), mesmo assim identifica-se a ocupação humana dentro dos limites do PEAQ por conta do desenvolvimento de atividades como agricultura e pecuária de subsistência bem como com atividades relacionadas ao Hotel Águas Quentes (Anexo 1/II, Fotos 2 a 4/II). A pressão antrópica exercida através das atividades agropecuárias são intensas na região, envolvendo não só o entorno imediato do parque mais também um raio considerável, o que implica na diminuição de áreas naturais que poderiam servir de conexão ecológica e auxílio no fluxo genético entre as populações da fauna e flora.

Importante ressaltar que o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) do estado de Mato Grosso tem cláusula específica quanto as áreas públicas contíguas às unidades de conservação do grupo de proteção integral, categoria na qual se insere o PEAQ:

Art. 27 - É vedada a titulação e concessão de áreas públicas contíguas às Unidades de Conservação de proteção integral garantindo o estado a incorporação dessas áreas à UC.

Cabe, portanto, verificar se remanesceram terras públicas ou devolutas nas cercanias do parque e incorporá-las ao PEAQ.

2.3.3. Áreas do entorno

No entorno do PEAQ existem três vilas principais, as quais são descritas a seguir.

Vila Serrana

Na vila Serrana, lugar originado de antiga fazenda com este nome, moram aproximadamente 300 pessoas em 75 lotes, segundo informações da Sr.^a Rosanesi, secretária da Associação dos Produtores Rurais do Coqueiral (Anexo 1/II, Foto 7/II). A maioria destes moradores não possui renda fixa, vivem de trabalhos esporádicos em fazendas de agropecuária. A própria Sr.^a Rosanesi (Anexo 1/II, Foto 8/II) tem um comércio na vila e produz hortifrutigranjeiros para o hotel. A vila ainda 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.

Agrovila

Esta vila existe há 25 anos e surgiu em consequência do Presídio Agrícola. Os absolvidos pela Justiça, oriundos do presídio, começaram a se instalar nas proximidades dando origem à agrovila. Esta possui aproximadamente 2.000 moradores e apresenta boa infraestrutura, como escolas, 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. 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.

No entorno do parque, às margens da Rodovia BR-364, cerca de 10 km do PEAQ, tem um posto de gasolina, uma construtora, uma pousada e uma pedreira desativada que está prestes a ser reativada, segundo informações locais. Verifica-se, a existência de uma linha de alta tensão próxima (Anexo 1/II, Fotos 12/II a 19/II).

Vale Abençoado

Esta pequena comunidade formada por aproximadamente 120 famílias (Anexo 1/II, Foto 9/II) vive 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 (Anexo 1/II, Foto 10/II), 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 (Anexo 1/II, Foto 11/II). A comunidade conta com escola municipal do ensino básico e, assim como os demais núcleos urbanos da área do entorno do parque, não tem saneamento de água e esgoto, nem coleta de lixo. O transporte é feito através de vans e os moradores são dependentes da Agrovila, melhor estruturada em termos de comércio, equipamentos urbanos e serviços públicos.

2.3.4. Visão da Comunidade sobre o Parque Estadual de Águas Quentes

A visão da comunidade sobre o PEAQ foi observada no desenvolvimento da Oficina de Planejamento Participativo quando, em atividade específica, os participantes foram questionados sobre o tema. As respostas para esta indagação estão presentes no Quadro 1/II.

Quadro 1/II - Primeira imagem em relação ao Parque Estadual de Águas Quentes

Contemplativas	<ul style="list-style-type: none"> • A fonte de água quente. • Lugar para netos, bem cuidado e preservado para o futuro. • Um lugar onde o ser humano convive com a natureza.
Pragmáticos:	<ul style="list-style-type: none"> • A primeira UC de Mato Grosso. • Pertence à comunidade, mas a área é tratada como se fosse particular. • A preservação do parque e do meio ambiente. • Local com a natureza intacta. • Águas termais. • Hotel Águas Quentes. • Vem sendo destruído aos poucos, principalmente nossos rios e florestas. • Piscinas de águas quentes.
Desafiadoras:	<ul style="list-style-type: none"> • Futuro de outras gerações que encontrarão oportunidades de trabalho. • Ter mais matos, mais interesse pela reserva que temos perto de nós e mostrar algo mais aos visitantes.

2.4. Turismo

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 (PN), na atualidade, agregam valores a oferta turística e percebe-se uma qualificação nas questões ambientais, qualidade de atendimento e serviços. No Canadá e nos Estados Unidos, os PN servem além de suas funções educativas e recreativas, como um atrativo maior para o desenvolvimento das comunidades que vivem no seu entorno.

O crescimento de estruturas hoteleiras no entorno ou dentro de UCs estão, a cada ano, aumentando devido a oferta de atrativos turísticos ou pela qualificação da paisagem em estado de conservação.

Devido a longa extensão do território brasileiro, as fronteiras com os países sul-americanos perfazem 15,7 mil quilômetros de 11 estados do país. Segundo a Organização Mundial de Turismo (OMT), 80% do turismo internacional acontece entre países afastados por curtas distâncias ou que compartilham limites geográficos. Na França, mais de 70% dos visitantes é de países fronteiriços, enquanto no México, são mais de 80%.

O estado de Mato Grosso faz parte desta zona de fronteira. Desde 2004 um evento discute o turismo de fronteiras – FRONTUR, que contribui nas discussões sobre a Rede Sul Americana de conservação de fronteiras, com o apoio de instituições de ensino superior, pesquisadores que fazem as mediações e apresentação dos resultados de suas pesquisas; com o apoio do Ministério do Turismo. No ano de 2007 o evento aconteceu em Cuiabá, no qual se apresentou a proposta de uma rota Pantanal-Pacífico com objetivos de integração e ampliação das discussões entre os estados que estão na zona de fronteira.

O objetivo do programa é aumentar o fluxo de turistas entre os países vizinhos, auxiliar a preparação dos estados fronteiriços para os megaeventos que o país irá sediar nos próximos anos, como a Copa do Mundo e as Olimpíadas, fortalecerem a formatação de roteiros turísticos integrados e aprimorar os sistemas de informações e de atendimento dos principais portões de entrada de turistas sul-americanos no Brasil. Também propõe o aperfeiçoamento dos mecanismos de coleta e tratamento de dados estatísticos, como o fluxo de turistas entre os países. Os estados que serão contemplados pelo programa são: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraná, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima e Santa Catarina (Revista Hotéis, 2011).

Em relação ao entorno imediato do PEAQ o turismo tem sido fortificado no sentido de promover a região pantaneira, localizada a Sudoeste, como centro de pesca esportiva e visualização da fauna nativa. Outro centro turístico de grande importância e destaque é a Chapada dos Guimarães, localizada na porção Norte e Noroeste em relação à unidade, seus atrativos paisagísticos atraem pessoas de todo o país. Nesse contexto o PEAQ assume importante papel como atrativo turístico para a região, tanto de Cuiabá como do Mato Grosso.

3. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

3.1. Criação

O PEAQ foi criado através do Decreto Estadual nº 1.240, de 13 de janeiro de 1978, portanto sob a égide protetiva do Código Florestal em vigência, a Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, com alterações posteriores, mais especificamente seu Artigo 5º, alínea a, posteriormente revogado e substituído pelas disposições mais completas da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

Também vigente à época estava o Decreto nº 84.017, de 21 de setembro de 1979, que aprovou o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. Consultado o sítio da Presidência da República em 22 de janeiro de 2012, não consta revogação do dito decreto, pelo que ele deve ser considerado em conjunto com o de nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta a Lei do SNUC supracitada.

O PEAQ é a primeira UC instituída no estado de Mato Grosso. O Artigo 2º do decreto de criação, explicita o objetivo da instituição do parque:

Artigo. 2º O objetivo do parque será preservar o ambiente [sic] natural na área, efetuar a restauração, conservação e enriquecimento da floresta local, bem como proporcionar a atração e condições de sobrevivência de espécies da fauna regional.

A *mens legis*, ou seja, a intenção do administrador público ao editar a norma, fica mais clara com a leitura das *consideranda*, que fazem parte integrante do corpo do decreto e resumem as justificativas técnicas que motivaram a criação do parque:

- considerando a necessidade de preservação da floresta protetora das nascentes de toda bacia hidrográfica da região do Parque Estadual de Águas Quentes, bem como de toda a cobertura vegetal típica da área;
- considerando que essa preservação assegurará não só a continuidade de jorro das surgências termais do local, mais ainda garantirá o regime de águas da referida bacia hidrográfica, bem como a manutenção e o equilíbrio do ecossistema regional;
- considerando que é dever do poder público zelar pelo patrimônio natural do estado, visando, acima de tudo à preservação ecológica e à proteção do meio ambiente;
- considerando, finalmente, que para efetivar essa proteção ambiental, o estado deverá se munir de mecanismos institucionais apropriados, ...

Com a criação do PEAQ, a administração do estado de Mato Grosso primou por atender as disposições do Artigo 225 da Constituição Federal de 1988, em especial quanto aos incisos I, II, III e VII do § 1º:

Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

... (*omissis*) ...

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

Da mesma forma, atendeu aos preceitos da Constituição Estadual, constantes do Artigo 263 e seguintes:

Art. 263 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao estado, aos municípios e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Parágrafo único para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao estado:

I - zelar pela utilização racional e sustentada dos recursos naturais de modo a assegurar-lhe a perpetuação e a minimização do impacto ambiental;

...

VIII - estimular e promover a recomposição da cobertura vegetal nativa em áreas degradadas, objetivando a consecução de índices mínimos necessários à manutenção do equilíbrio ecológico;

IX - proteger a fauna e a flora, assegurando a diversidade das espécies e dos ecossistemas, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica e provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade;

X - criar, implantar e administrar unidades de conservação estaduais e municipais representativas dos ecossistemas existentes no estado, restaurando seus processos ecológicos essenciais, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

XIII - definir, criar, e manter, na forma da lei, áreas necessárias à proteção das cavidades naturais, sítios arqueológicos, paisagens naturais notáveis, outros bens de valor histórico, turístico, científico e cultural;

XIV - definir espaços territoriais e seus componentes, a serem especialmente projetados pela criação de unidades de conservação ambiental e tombamento dos bens de valor cultural;

XV - promover o zoneamento antrópico-ambiental do seu território, estabelecendo políticas consistentes e diferenciadas para a preservação de ambientes naturais, paisagens notáveis, mananciais d'água, áreas de relevante interesse ecológico no contexto estadual, do ponto de vista fisiográfico, ecológico, hídrico e biológico;

Art. – 268 Aos municípios que tiverem parte de seu território integrando unidade de conservação ambiental será assegurado, na forma de lei, especial tratamento quanto ao crédito das parcelas de receita referidas no Art. 158, inciso IV, da Constituição Federal.

Art. – 273 O Pantanal, o Cerrado e a Floresta Amazônica Mato-grossense constituirão polos prioritários da proteção ambiental e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

O PEAQ encontra resguardo na Lei Federal nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o SNUC, bem como na normativa estadual pertinente, em especial no Decreto nº. 1.795, de 04 de novembro de 1997, que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) no estado de Mato Grosso.

3.2. Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC)

O SEUC do estado de Mato Grosso foi regulamentado pelo Decreto nº 1.795, de 04 de novembro de 1997, sendo, portanto anterior à edição do SNUC. O SEUC prevê a criação de categorias de manejo que não estão contempladas no SNUC. Complementarmente, foi publicada a Lei Estadual 9.502, em 14 de janeiro de 2011, estabelecendo critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação.

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) informa da existência de 46 UCs estaduais sob sua responsabilidade, doze delas integrando o grupo de UC de uso sustentável, sendo uma reserva extrativista, cinco estradas parque (categoria de manejo não contemplada no SNUC, mas prevista no SEUC) e seis áreas de proteção ambiental.

3.3. Plano de Manejo

Este PM segue as diretrizes do Termo de Referência (TR) ofertado pelo governo do estado de MT, através da SEMA, e construído em conjunto com a Coordenadoria de Unidades de Conservação (CUCO), vinculada à Superintendência de Biodiversidade (SUB).

Os recursos para a sua concretização advêm de medida compensatória em procedimento licenciatório, outra salutar medida que, embora prevista como princípio constitucional - o de usuário-pagador, e mencionada na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, só foi concretizada a partir da edição da lei e do decreto que instituem o SNUC.

Também conta com a participação popular, efetivada através de Oficinas de Planejamento Participativo.

Tanto a elaboração e implementação do PM quanto a indispensável participação da sociedade estão previstas nas normas legais supracitadas.

Com efeito, o SNUC instituído pela Lei nº. 9.985, no seu Artigo 2º, XVII, define que PM é o

...

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

O Decreto regulamentador do SNUC, de nº. 4.340, de 22 de agosto de 2002, prevê condições e aprovação e implementação do PM, questões que serão apreciadas no tópico pertinente.

De acordo com o referido TR, para elaboração do PM do PEAQ, o Roteiro Metodológico a ser utilizado é o editado pelo IBAMA/MMA em 2001.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Sistema de Informações Hidrológicas**. Disponível em: <<http://hidroweb.ana.gov.br/HidroWeb.asp?Tocltem=4100>>. Acesso em: 29/10/2013.

AGOSTINHO, A. A.; JÚLIO JR, H. F. 2000. Peixes da bacia do alto rio Paraná. In: LOWE-McCONNEL, R.H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 535p.

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

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

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

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

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

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

BONETTO, A. A. The Paraná River System. In: DAVIES, B. R.; WALKER, K. F. **The Ecology of River System**. The Netherlands: Dr. Junk Pub., 1986. p.541-556.

BRASIL. Decreto Federal nº. 84.017, de 21 de setembro de 1979. Aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 set. 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D84017.htm>. Acesso em: 17/02/2012.

_____. Decreto Federal nº. 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 ago. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm>. Acesso em: 17/02/2012.

_____. Lei Federal nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 17/02/2012.

_____. Lei Federal nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 set. 1981.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 17/02/2012.

_____. 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 17/02/2012.

_____. Lei Complementar Federal nº. 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 dez. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em: 17/02/2012.

_____. 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, bases and future directions. **Zoologia**, v. 26, n. 1, p.67-73, 2009.

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

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

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

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

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

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

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

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: 06/2011

CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL (CI). Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.conservation.org.br/onde/pantanal/index.php?id=252>>. Acesso em: 02/01/2012.

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

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **Cerrado**. Disponível em: <<http://www.cpac.embrapa.br/unidade/ocerrado/>> Acesso em: 13/08/2012.

FILHO, M.; FERREIRA da SILVA, M. N. F. Uso de habitats por mamíferos em área de Cerrado do Brasil Central: um estudo com armadilhas fotográficas. **Revista Brasileira de Zociências**, v. 4, n. 1, p. 57-73. 2002.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (FEMA). Macrozoneamento Ambiental da APA Estadual de Chapada dos Guimarães – MT. 2000. Disponível em CD-Rom.

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

GOOGLE IMAGENS. Disponível em: <<http://www.google.com.br/imghp?hl=pt-BR&tab=wi>> Acesso em: 14/08/2012.

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de climas do Brasil**. Brasília: IBGE, 1978. Escala 1:5. 000.000.

_____. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: < <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 08/2011.

_____. **Resultados da Amostra do Censo Demográfico 1970, 1980, 1990, 2000 e 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 08/2011.

_____. **IBGE Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 14/08/2012.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Dados detalhados do PRODES/INPE confirmam estimativa de desmatamento na Amazônia. Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=2175>. 2010. Acesso em: 09/08/2011.

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: 10/08/11.

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. 2006.

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

LOPES, L. E.; PINHO, J. B.; BERNARDON, B.; OLIVEIRA, F. F.; BERNARDON, G.; FERREIRA, L. P.; VASCONCELOS, M. F.; 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.

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

MACHADO, F. A. **História Natural de Peixes do Pantanal**: com destaque em hábitos alimentares e defesa contra predadores. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

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

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. Decreto Estadual nº. 1.240, de 13 de janeiro de 1978. Cria o Parque Estadual de Águas Quentes.

_____. Decreto nº. 1.795, de 04 de novembro de 1997. **Dispõe sobre o sistema estadual de unidades de conservação e dá outras providências**. Palácio Paiaguás, Cuiabá, MT, 04 nov. 1997. Disponível em: <<http://www.sema.mt.gov.br/attachments/article/53/DECRETO%20ESTADUAL%20N%201795%20DE%2004%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201997.pdf>>. Acesso em: 17/02/2012.

_____. Lei Complementar nº 38, de 21 de novembro de 1995. Dispõe sobre o Código Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências. **Palácio Paiaguás**, Cuiabá, MT, 21 nov. 1995.

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

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

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

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

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

PRODEAGRO. **Lista Sistemática das Aves de Mato Grosso**. Cuiabá, 2011. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/niefalistsistavesmt.html>>. Acesso em: 07/2011.

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

RESENDE, E. K.; PEREIRA, R. A. C. **Peixes insetívoros e zooplanctófagos 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.; PEREIRA, R. A. C.; ALMEIDA, V. L. L.; 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.; PEREIRA, R. A. C.; ALMEIDA, V. L. L. **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.; PEREIRA, R. A. C.; ALMEIDA, V. L. L.; SILVA, A. G. **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.

REVISTA HOTÉIS: Disponível em: <www.revistahoteis.com.br/materias/11-Trade/4440-MTur-lanca-o-programa-Frontur>. Acesso em: 06/09/2011.

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, 1998. p.556.

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

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

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

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

SCHWENK JR, P. de; AZEVEDO, P. U. E. **Regularização imobiliária de áreas protegidas**. (orgs.). São Paulo: Secretaria de Estado de Meio Ambiente / Procuradoria Geral do Estado, 1998. 2 v.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL (SEPLAN). 2007. **Zoneamento Socioecológico Econômico de Mato Grosso**. Disponível em: <www.seplan.mt.gov.br>. Acesso em: 09/2011.

_____. **Anuário Estatístico MT 2004**. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/anuario2004>> Acesso em: 09/2011.

SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (SEMA-MT). Disponível em: <<http://www.sema.mt.gov.br/>>. Acesso em: 13/10/2011.

_____. **Mapa de Biomas do Estado de Mato Grosso**. 2009. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/images/stories/templates/Mapa_Biomas_MT.jpg>. Acesso em: 22/10/2013.

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. Distribution of Amazonian and Atlantic birds in gallery forests of the Cerrado region, South America. **Ornitologia Neotropical**, v. 7, p.1-18, 1996.

SONODA, F. A. **Bases para Monitoramento da Estrutura de Comunidade de Aves na Área de Influência do APM – Manso em Chapada 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.

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

SÚAREZ, Y. R. **Ecologia de comunidades de peixes em lagoas do Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, Mato Grosso do Sul**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 1998.

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

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

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=155&Itemid=288>. Acesso em: 12/01/2012.

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

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

ANEXOS**ANEXO 1/II – Documentação fotográfica do meio socioeconômico**
Fotografias de Ciro Moraes (2011)**Foto 1/II** – Placa demonstrando o limite do PEAQ**Foto 2/II** – Casa dentro do PEAQ**Foto 3/II** - Residência dentro do parque**Foto 4/II** – Residência dentro do parque**Foto 5/II** – Fazenda do Senhor Nenê**Foto 6/II** – Sítio do Senhor Marcelo Paiva



Foto 7/II - Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Coqueiral – Vila Serrana



Foto 8/II – Fazenda da Sr.ª Roanesi



Foto 9/II - Vale Abençoado

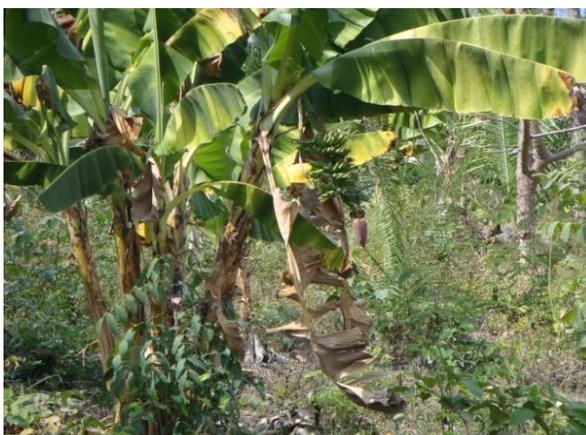


Foto 10/II – Produção de banana – uso e ocupação



Foto 11/II – Associação de Produtores Rurais – Vale Abençoado



Foto 12/II – Posto de combustível da Agrovila



Foto 13/II – Lixão da Agrovila



Foto 14/II – Presídio Agrícola – Agrovila



Foto 15/II – Ginásio de esportes da Agrovila



Foto 16/II - Escola Palmerinha - Agrovila



PLANO DE MANEJO PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES

Encarte III – Análise da Unidade de Conservação



LISTA DE TABELAS

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

LISTA DE FIGURAS

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

LISTA DE QUADROS

Quadro 1/III - Síntese da proposta metodológica de Ross (1992)	14
Quadro 2/III - Principais intempéries que ocorrem ao longo do ano, processos decorrentes de sua ação e precauções a serem tomadas.....	23
Quadro 3/III - Unidades geomorfológicas e principais compartimentos da folha Cuiabá SD-21	27
Quadro 4/III - Unidades geomorfológicas identificadas do PEAQ	32
Quadro 5/III - Espécies com valores medicinais, ornamentais e/ou econômicos amostradas no PEAQ	42
Quadro 6/III - Lista das Espécies Registradas no Parque Estadual de Águas Quentes: tipos de registros, guildas tróficas e distribuição	48
Quadro 7/III - Espécies Ameaçadas de Extinção com registro no PEAQ.....	51
Quadro 8/III - Espécies de morcegos amostradas e os ambientes de captura	59
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	69
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	71
Quadro 11/III - Lista das espécies de peixes registradas nos pontos amostrais	72
Quadro 12/III - População e densidade demográfica de Santo Antônio do Leverger e do Mato Grosso – 2010	74
Quadro 13/III - 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

1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)	7
1.1. Localização do Parque Estadual de Águas Quentes.....	7
1.2. Histórico da criação da UC.....	8
2. METODOLOGIA	9
2.1. Avaliação Ecológica Rápida.....	9
2.2. Seleção de Pontos e Planejamento Amostral	9
2.3. Meio Físico	12
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
2.4. Meio Biótico	14
2.4.1. Flora	14
2.4.3. Mastofauna	18
2.4.4. Herpetofauna	19
2.4.5. Ictiofauna	20
2.5. Socioeconômico	21
2.6. Turismo	22
3. RESULTADOS	22
3.1. Meio Físico	22
3.1.1. Clima	22
3.1.4. Geomorfologia	26
3.1.5. Pedologia.....	33
3.2. Meio Biótico	36
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
3.3. Meio Socioeconomico	73
3.4. Turismo	77
4. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	86
5. OCORRÊNCIA DE FOGO	91

6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	92
6.1. Visitação	92
6.2. Atividades ou Situações Conflitantes	92
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.....	95
7. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UC.....	95
8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA	95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXOS	108

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.

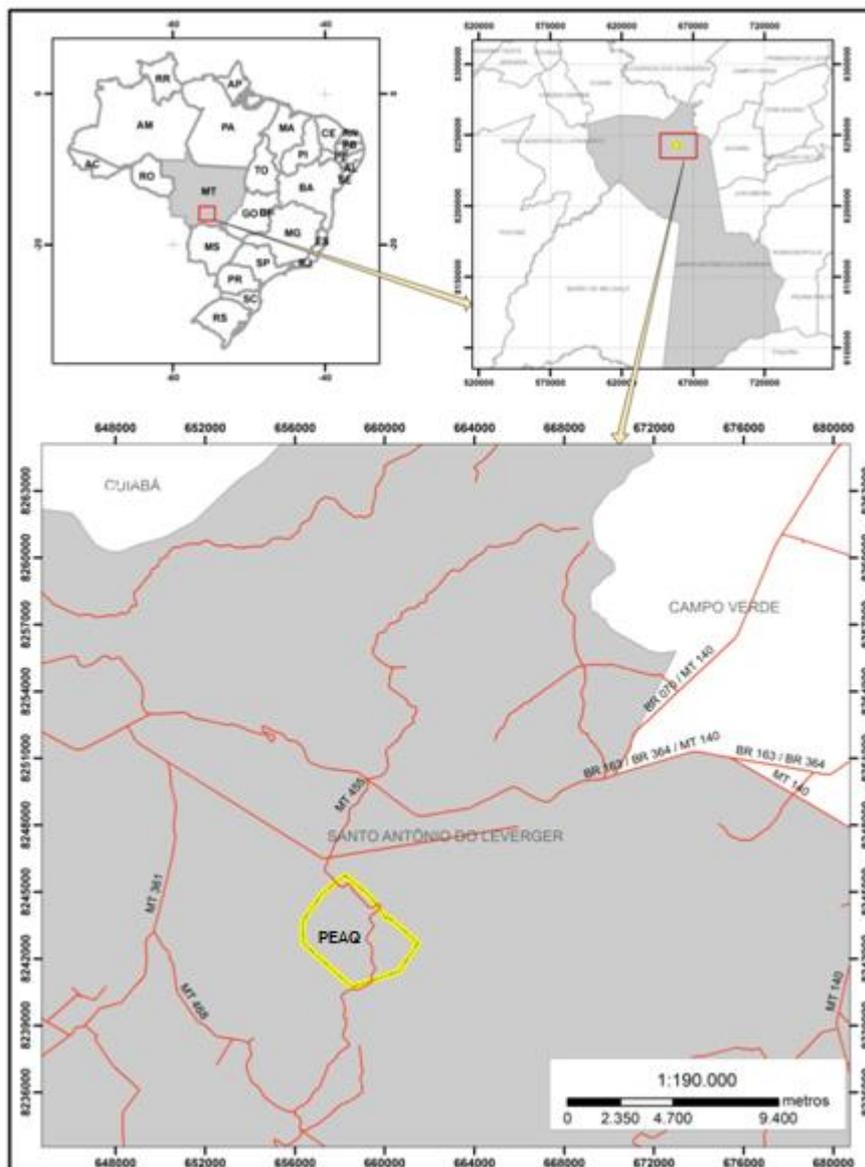


Figura 1/III - Acesso e localização ao município de Santo Antônio do Leverger

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

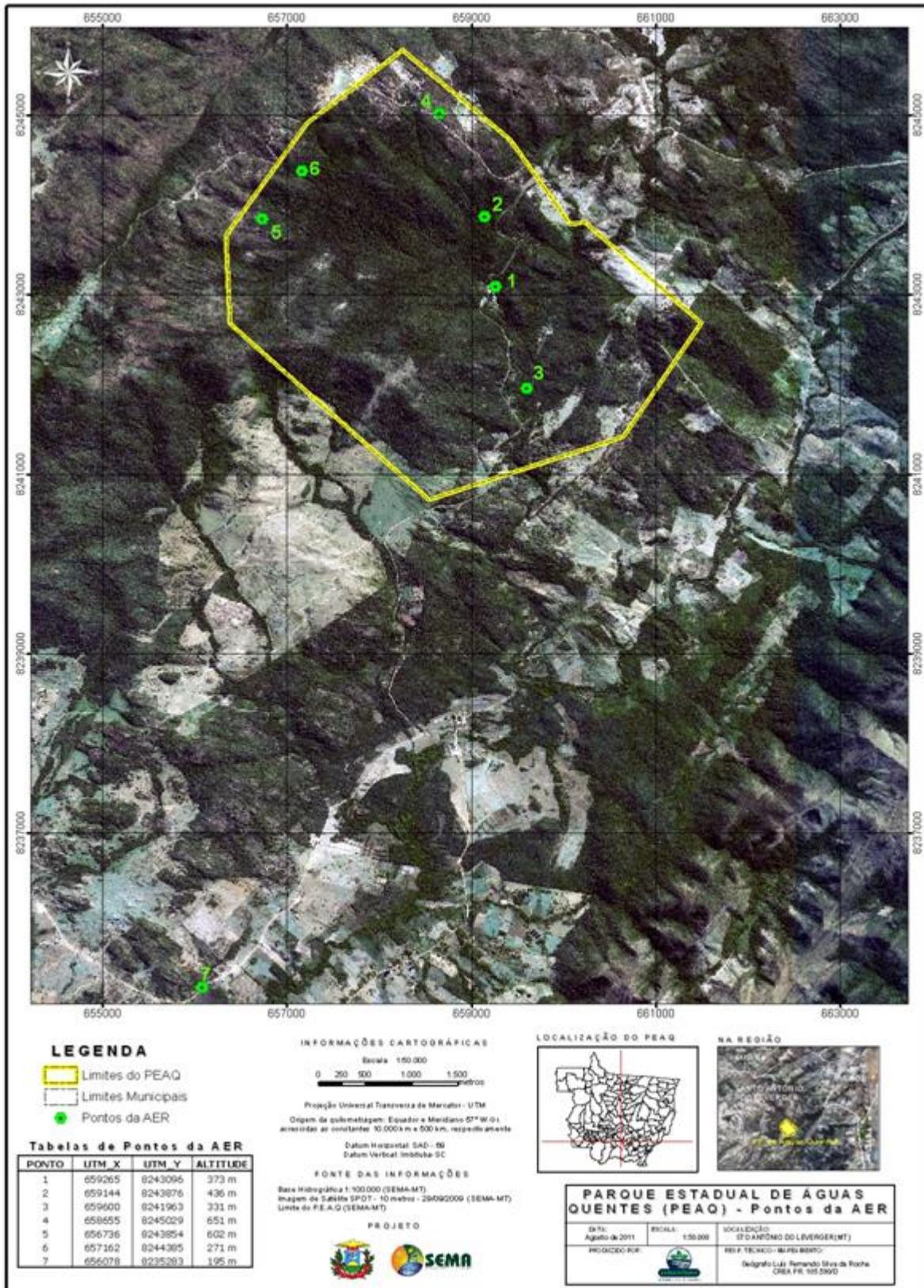


Figura 2/III - Localização dos pontos através da Avaliação Ecológica Rápida

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).

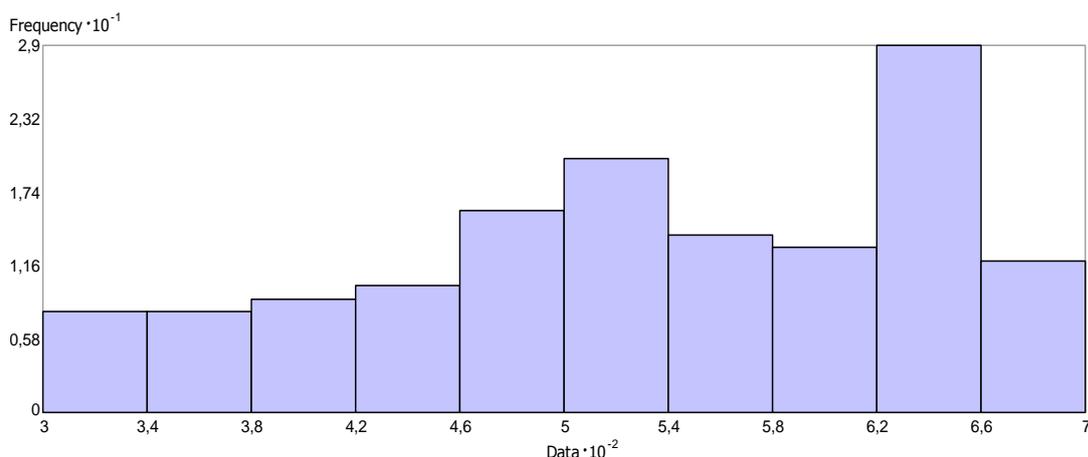


Figura 3/III - Frequência de distribuição de intervalos altimétricos em histograma

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)

Táxons	Unidade	Características
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.

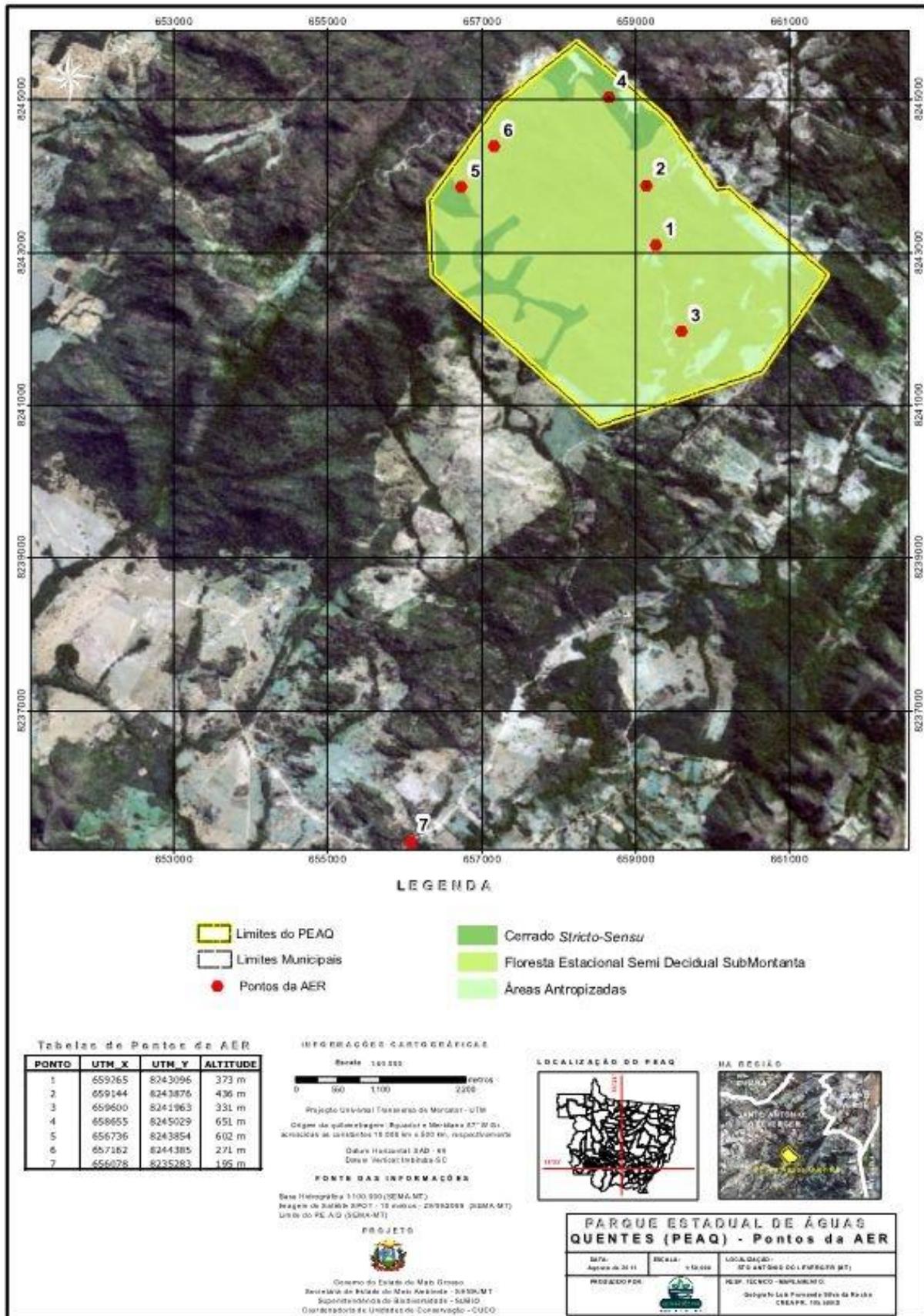


Figura 4/III - Mapa de vegetação do Parque Estadual de Águas Quentes

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

Relação de riscos materiais e humanos associados ao clima, PE Águas Quentes-MT			
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 km². 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 porfírica, sendo encontrada nas bordas de contato; a fácies porfírica de matriz média a equigranular média que ocupa a porção central da intrusão; a fácies equigranular fina a porfírica 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 km², 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.

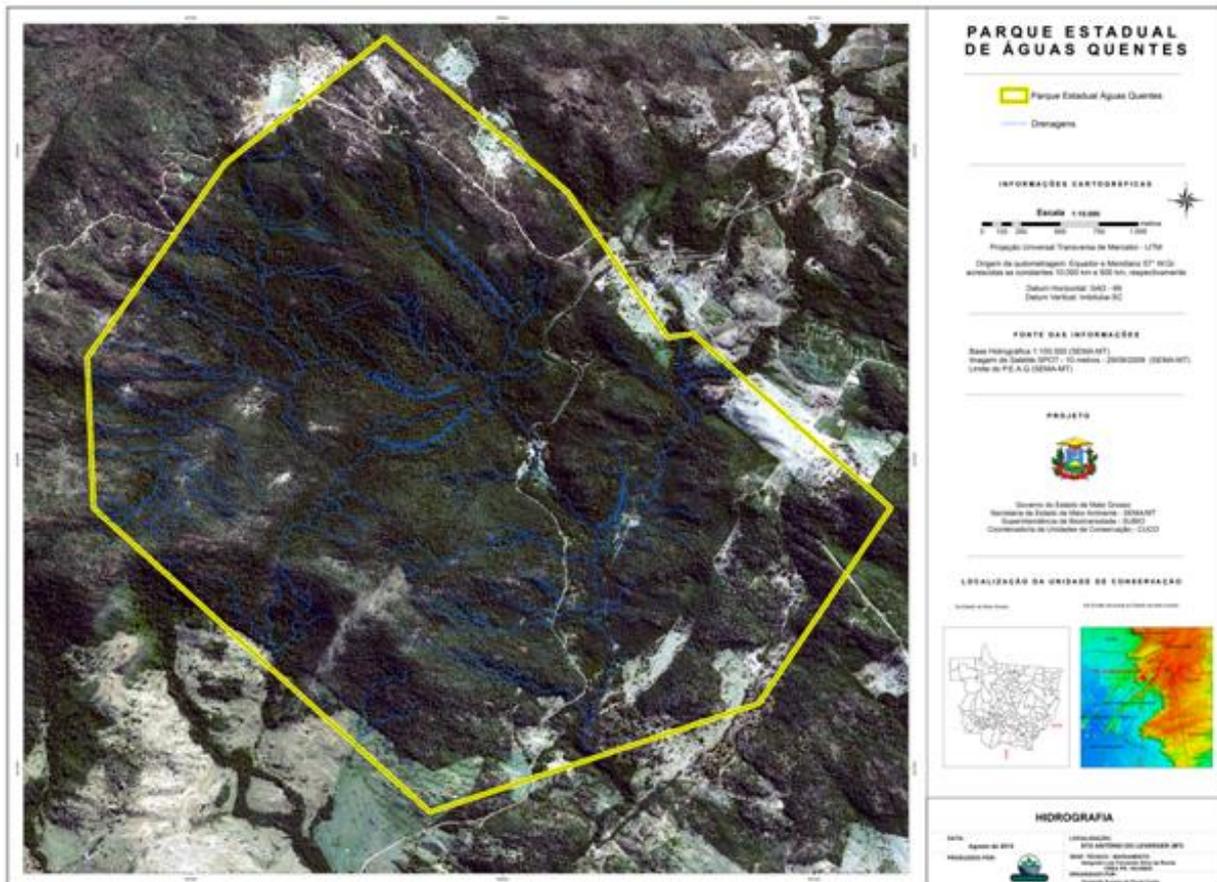


Figura 5/III - Contexto hidrográfico do Parque Estadual de Águas Quentes

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

Unidades Geomorfológicas	Compartimentos
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%).

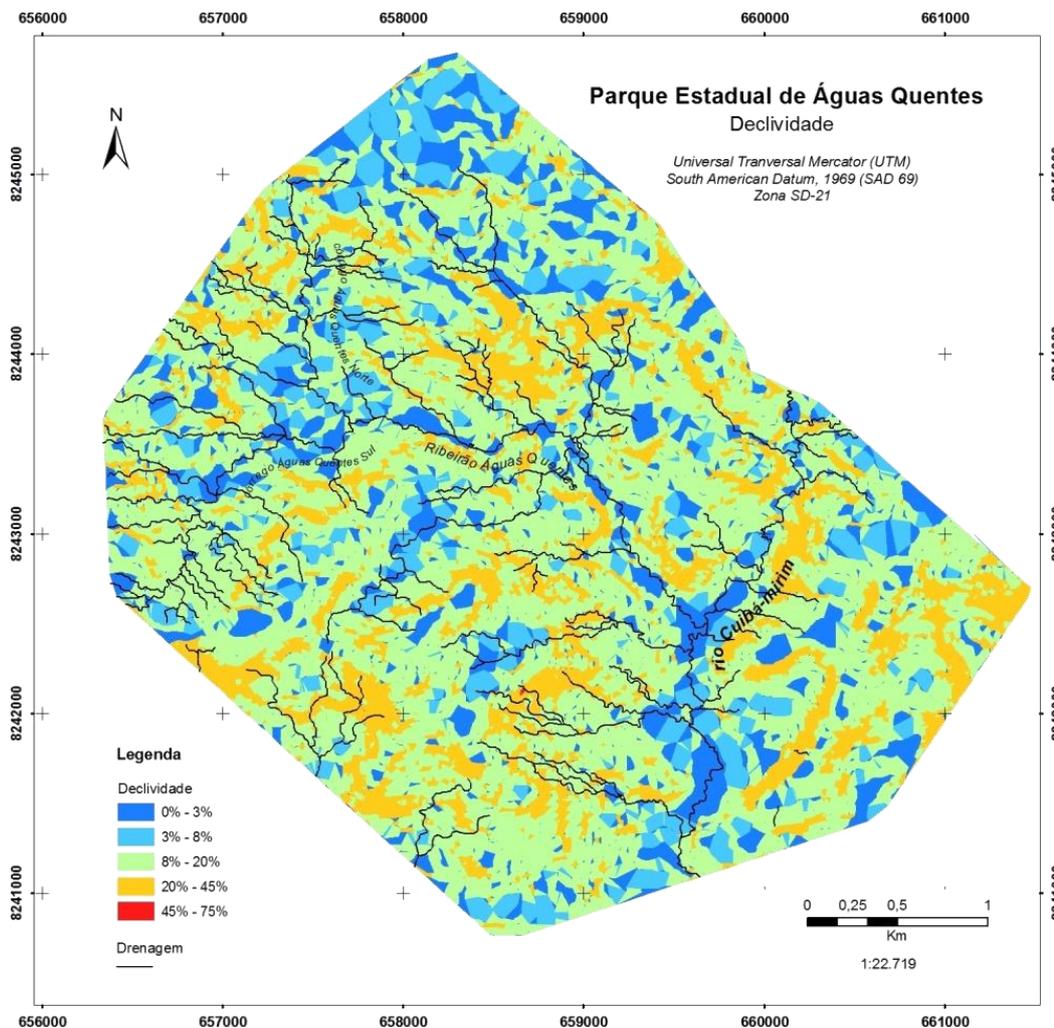


Figura 6/III - Mapa clinométrico do Parque Estadual de Águas Quentes

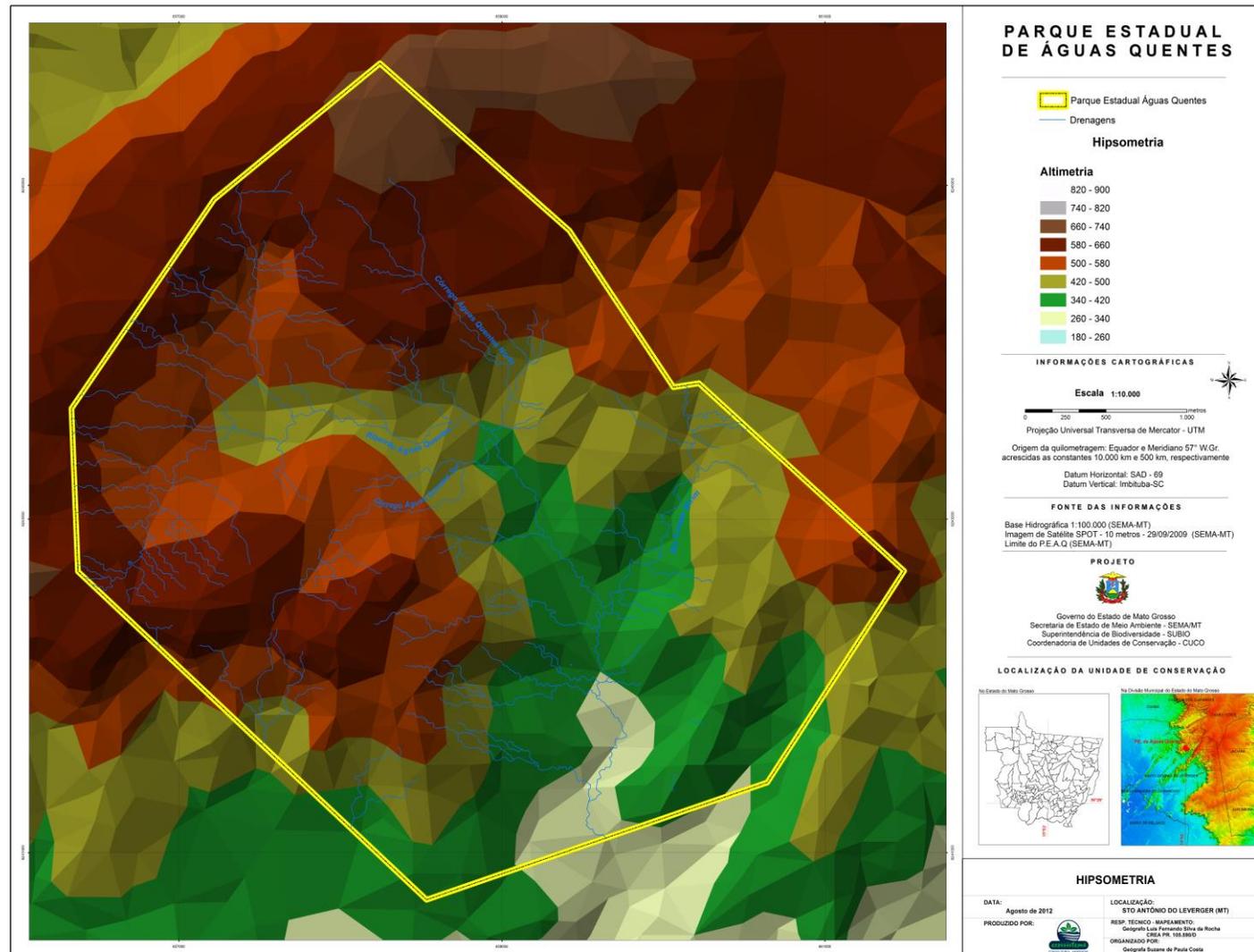


Figura 7/III - Mapa hipsométrico do Parque Estadual de Águas Quentes

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.

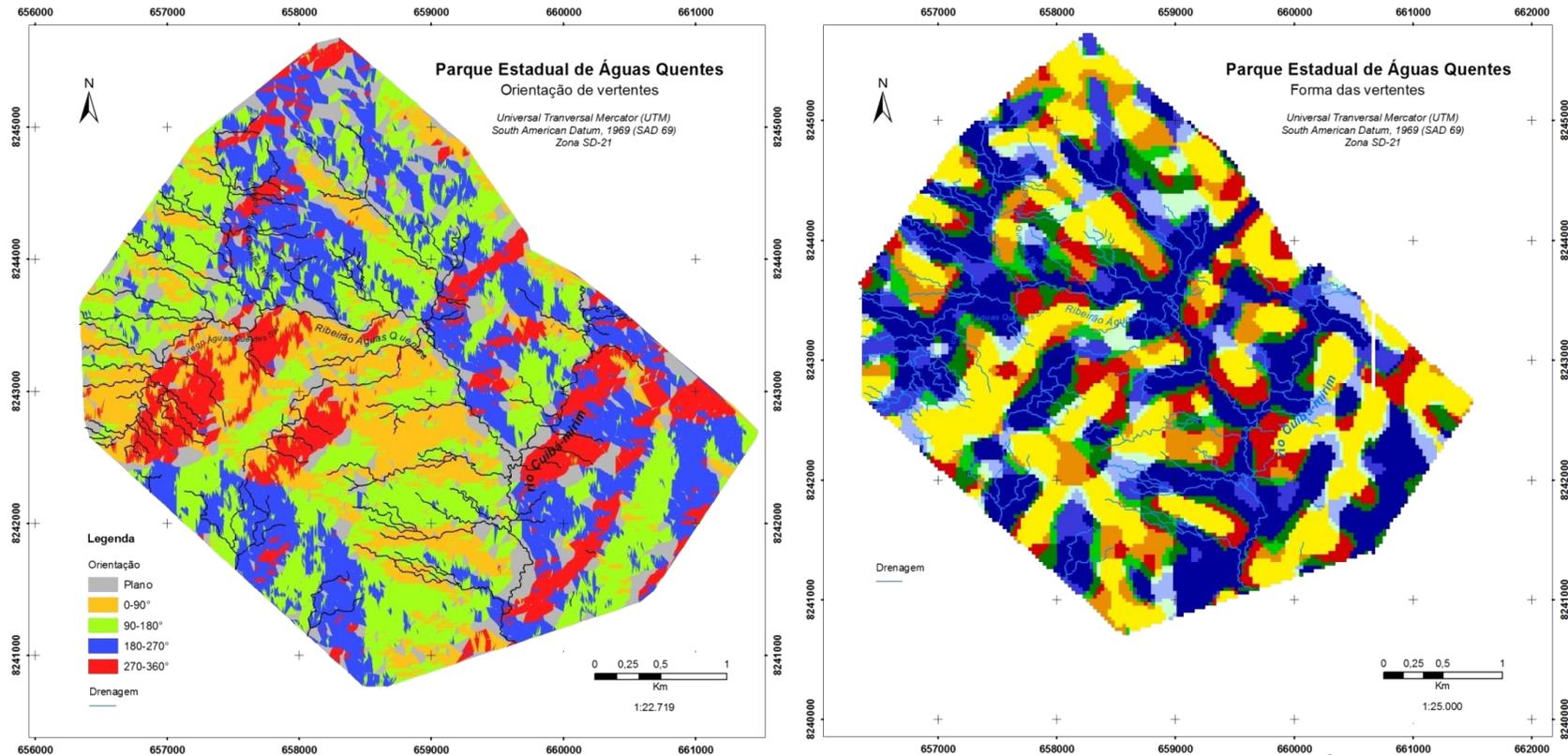


Figura 8/III - Mapa de orientação das vertentes (a) e de forma das vertentes do Parque Estadual de Águas Quentes (b)

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.

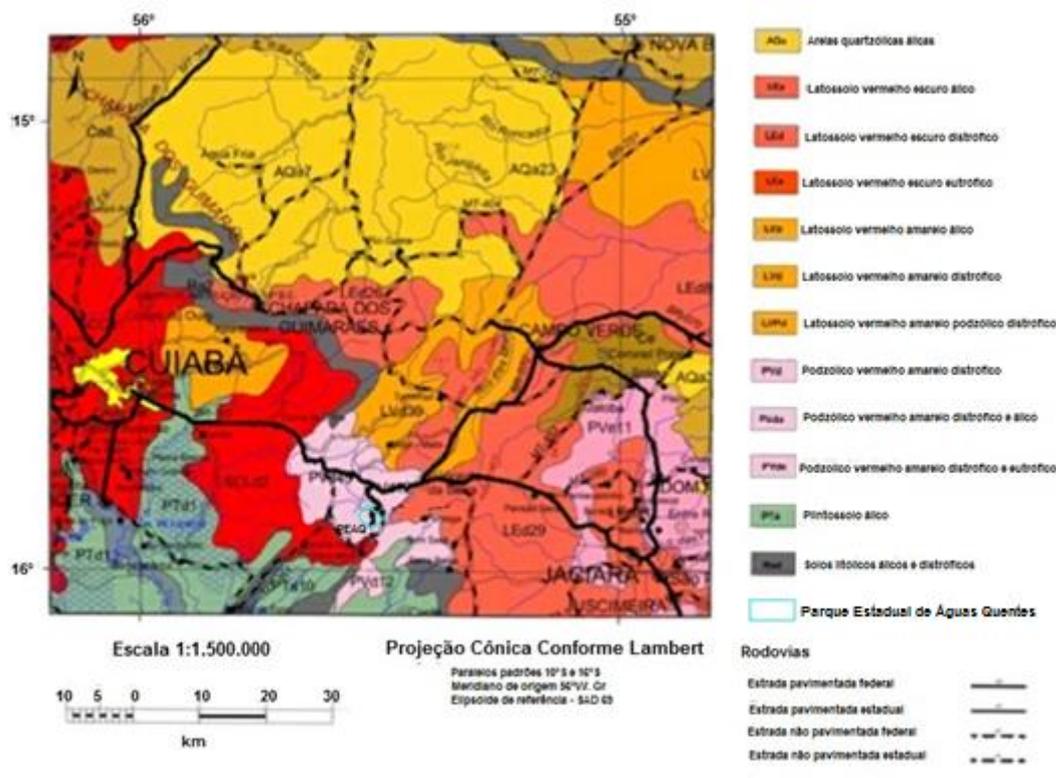


Figura 9/III - Principais classes de solos do Parque Estadual de Águas Quentes e áreas adjacentes

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 raquíticas e palmeiras anãs. Extremamente repetitiva, a sua composição florística reflete-se de norte a sul em uma fisionomia caracterizada por dominantes fanerófitos, como: *Caryocar brasiliensis*, *Salvertia convallariodora*, *Bowdichia virgilioides*, *Dimorphandra mollis*, *Qualea grandiflora*, *Qualea parviflora*, *Anadenanthera peregrina* e *Kielmeyera coriacea*.

Campo Cerrado: subgrupo de formação natural ou antropizado que se caracteriza por apresentar fisionomia nanofanerófita rala e hemicriptófitica graminóide contínua, sujeito ao fogo anual. Estas 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

Espécie	Utilização	Nome popular
<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	grápia
<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 caeruleascens*, 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 *Corythopsis 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 dekeyser*. 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 ± 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).

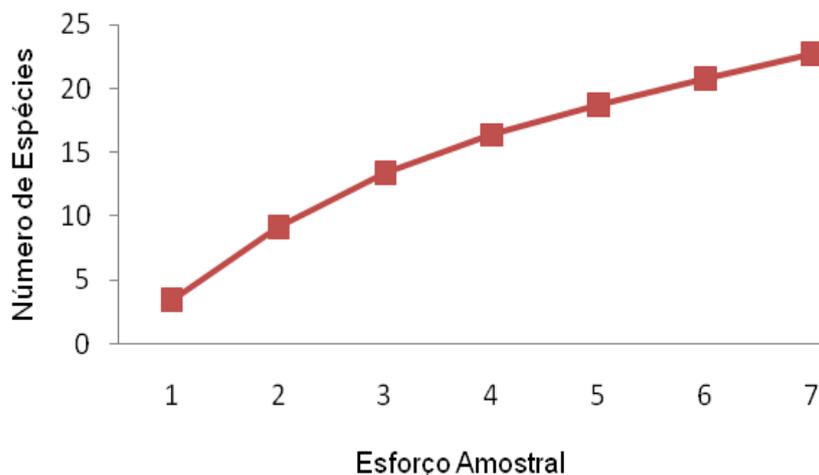


Figura 10/III - Curva do coletor para a riqueza estimada pelo estimador Jackknife de primeira ordem

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).

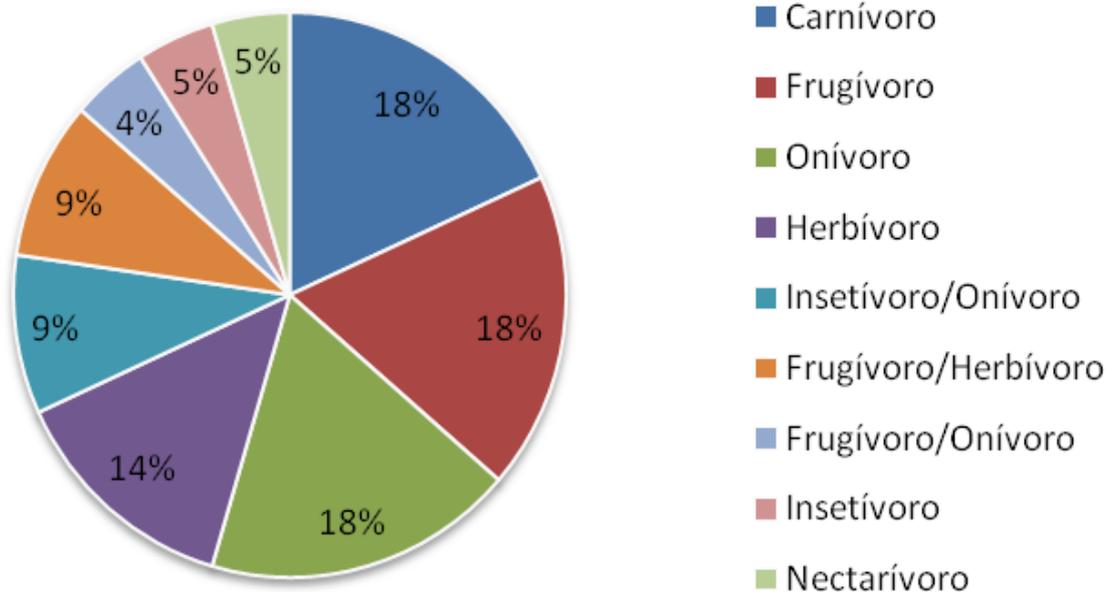


Figura 11/III - Representatividade das guildas tróficas das espécies de mamíferos encontradas no PEAQ

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 km² a 50,9 km² 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).

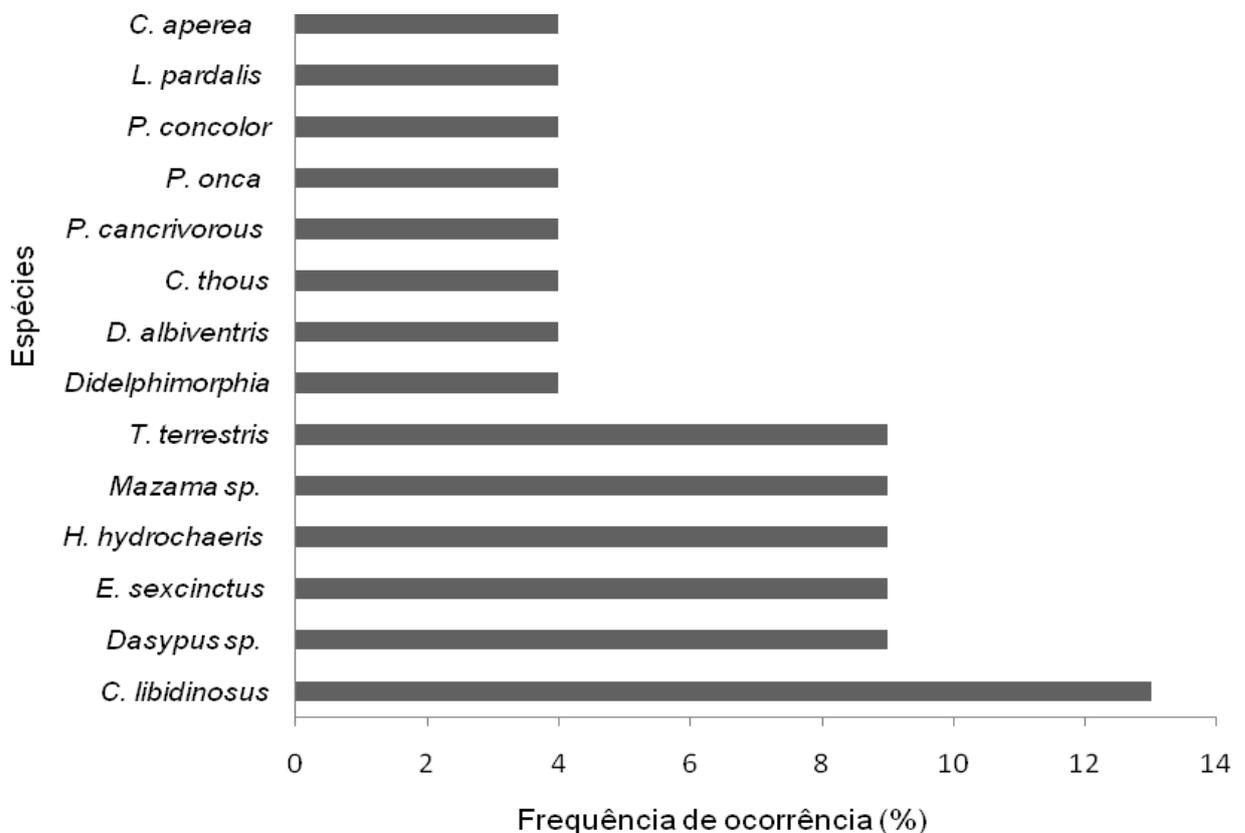


Figura 12/III - Frequência de ocorrência das espécies amostradas nos 7 pontos

- **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 poliembrionia obrigatória, ou seja, a partir de um único óvulo fertilizado que se divide em vários embriões, geram filhotes geneticamente idênticos, de 2 a 12 dependendo da espécie (Medri et al., 2006).

Capivara *H. hydrochaeris*

H. hydrochaeris é o maior roedor vivente, 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 m², 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. terrestres*

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 km², 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 ecótone (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 cancrivorous*, espécie não amostrada dentro do parque, mas com provável ocorrência.

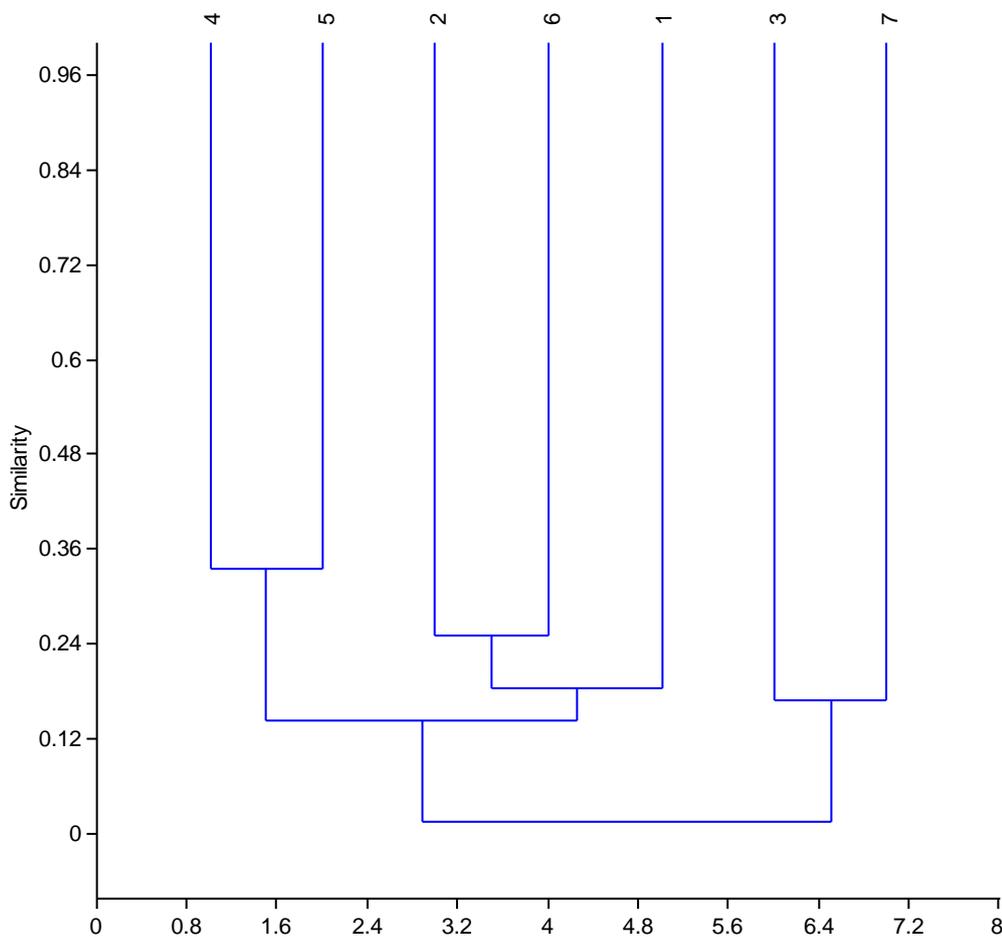


Figura 13/III - Análise de agrupamento do coeficiente de similaridade de Jaccard para os sete pontos amostrados

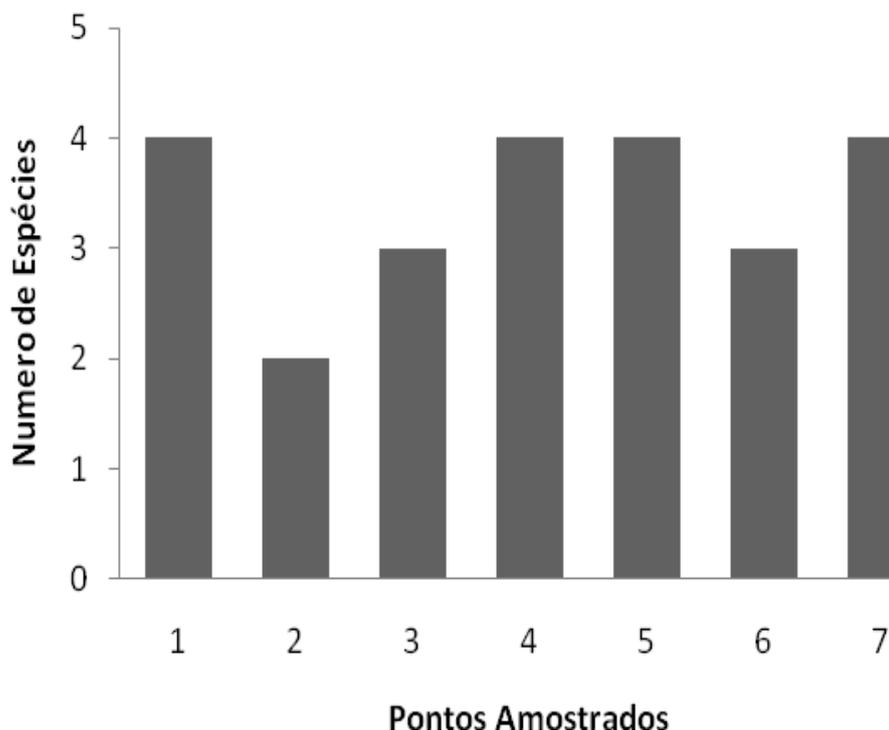


Figura 14/III - Distribuição de riqueza por pontos amostrados

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 (1 sp.).

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. (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 policularis* (Foto 30/III e 31/III).



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



Foto 30/III – Lagartixa *Phyllopezus policularis*
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)

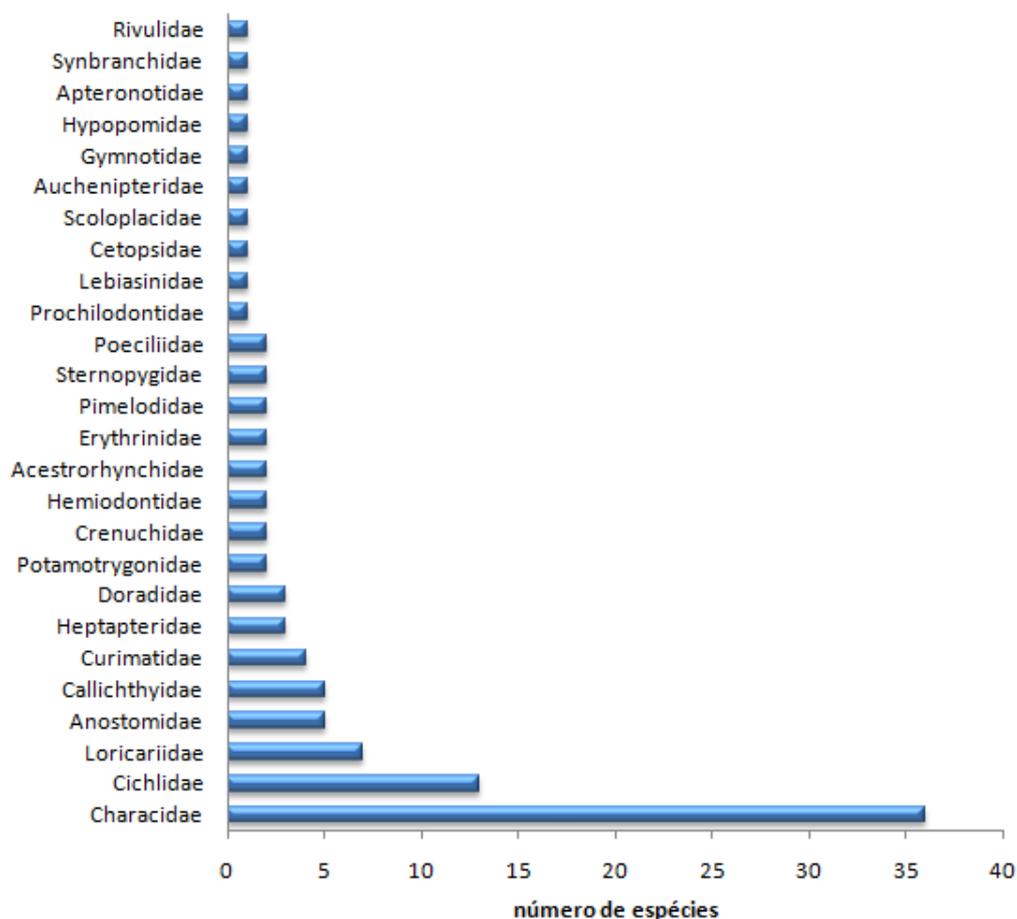


Figura 15/III - Famílias de peixes com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas bacias hidrográficas do Alto Paraguai

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
Total	259	103	72

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)

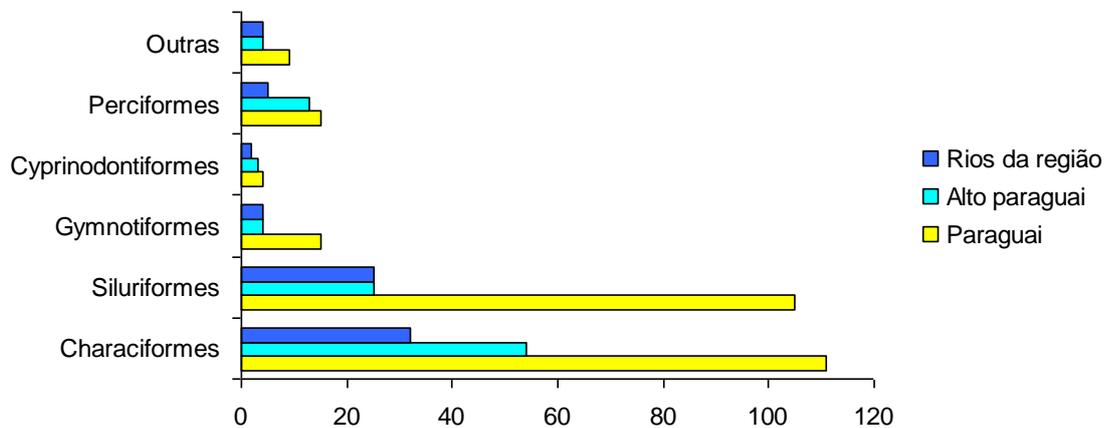


Figura 16/III - Principais ordens com suas respectivas representatividades em números de espécies (%) registradas para a bacia do rio Paraguai, domínio Alto Paraguai e rios de médio e grande porte da região

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.

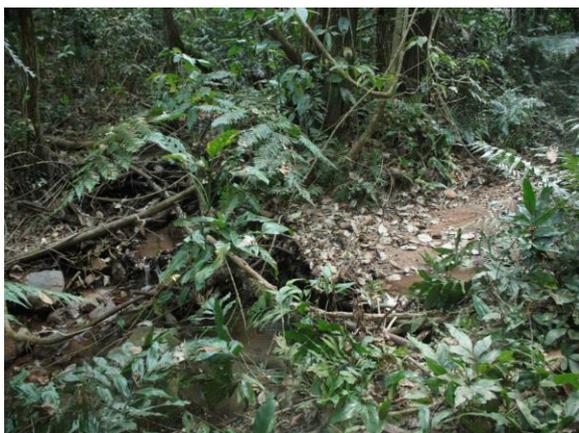


Foto 34/III - Riacho afluente do rio Paredão dos Malucos

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.

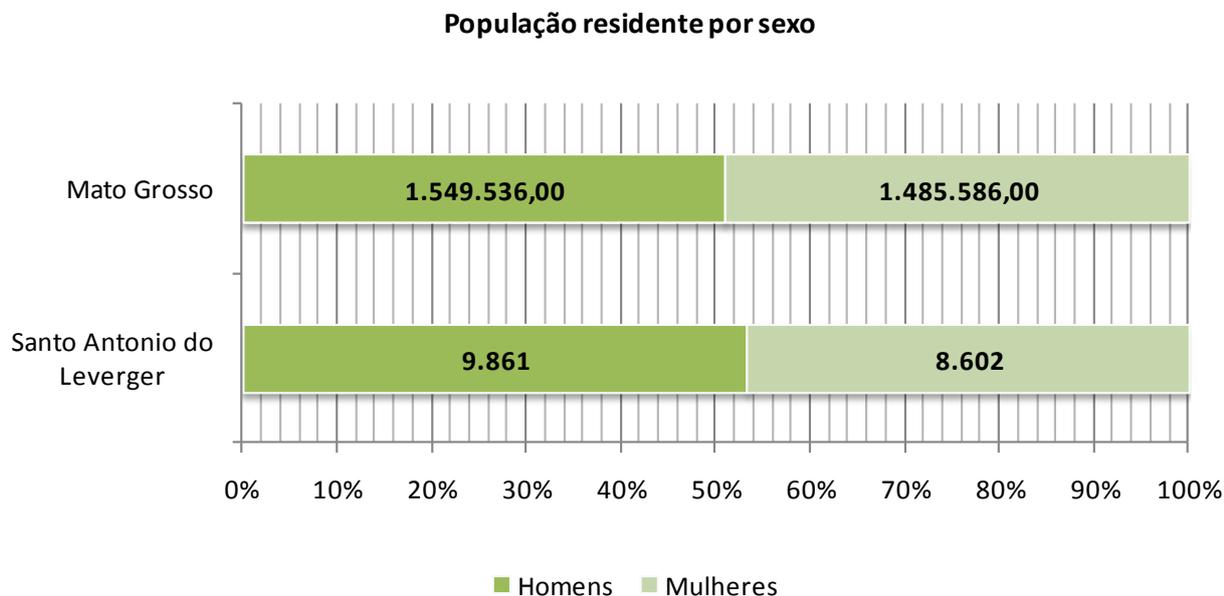


Figura 17/III - População residente por sexo, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010

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

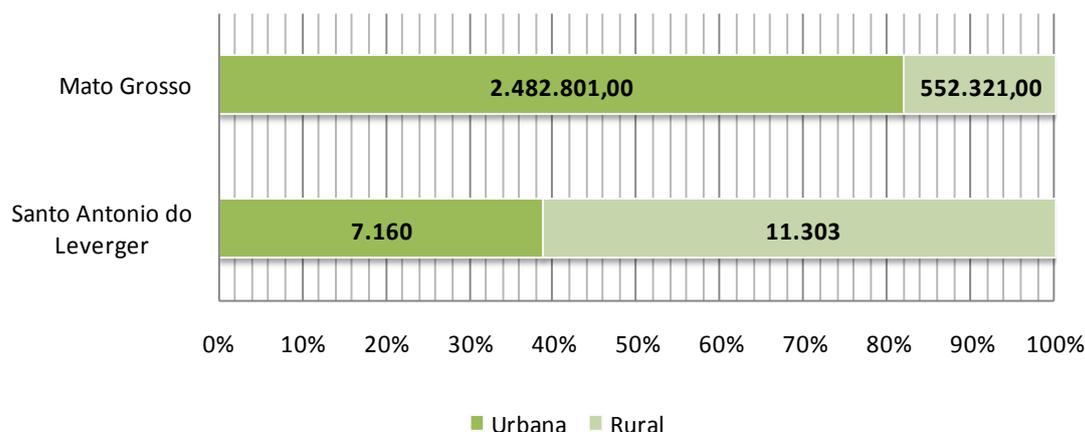


Figura 18/III - População residente por situação do domicílio, no município de Santo Antônio do Leverger e em Mato Grosso – 2010

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)

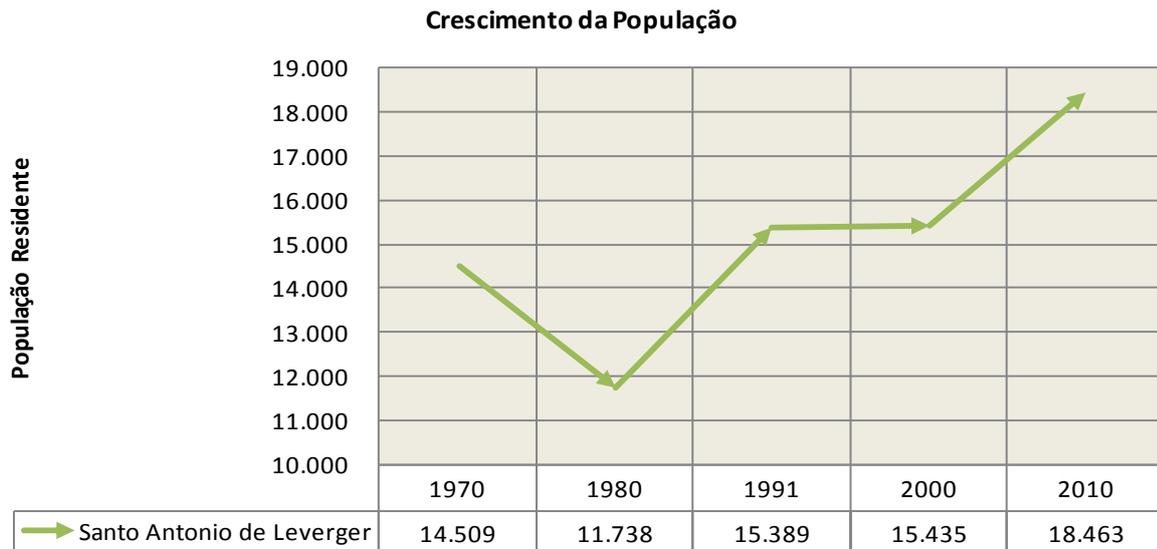


Figura 19/III - Evolução do crescimento da população de Santo Antônio do Leverger no período entre 1970 e 2010

Fonte: IBGE (2010)

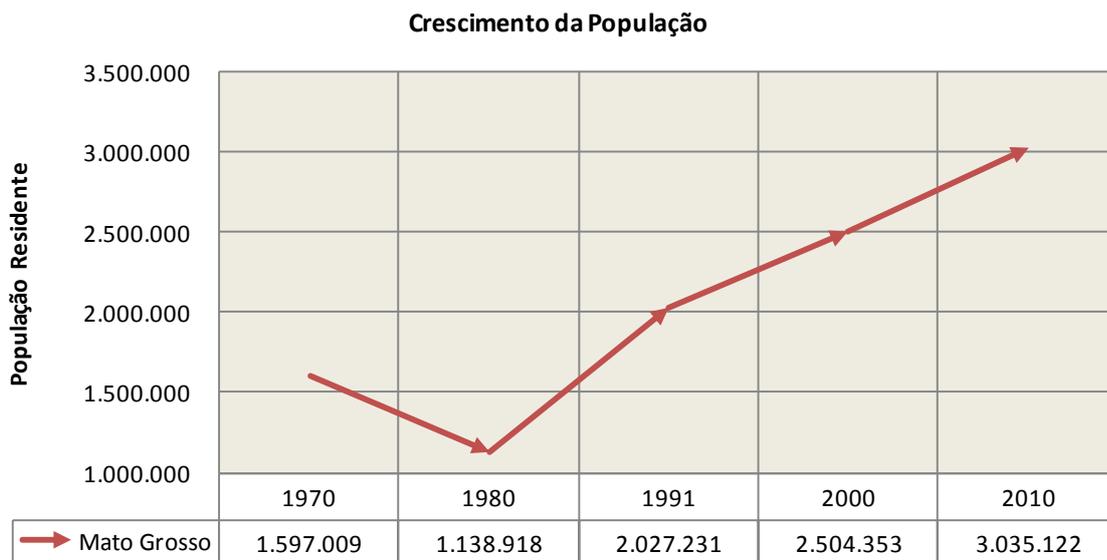


Figura 20/III - Evolução do crescimento da população de Mato Grosso no período entre 1970 e 2010

Fonte: IBGE (2010)

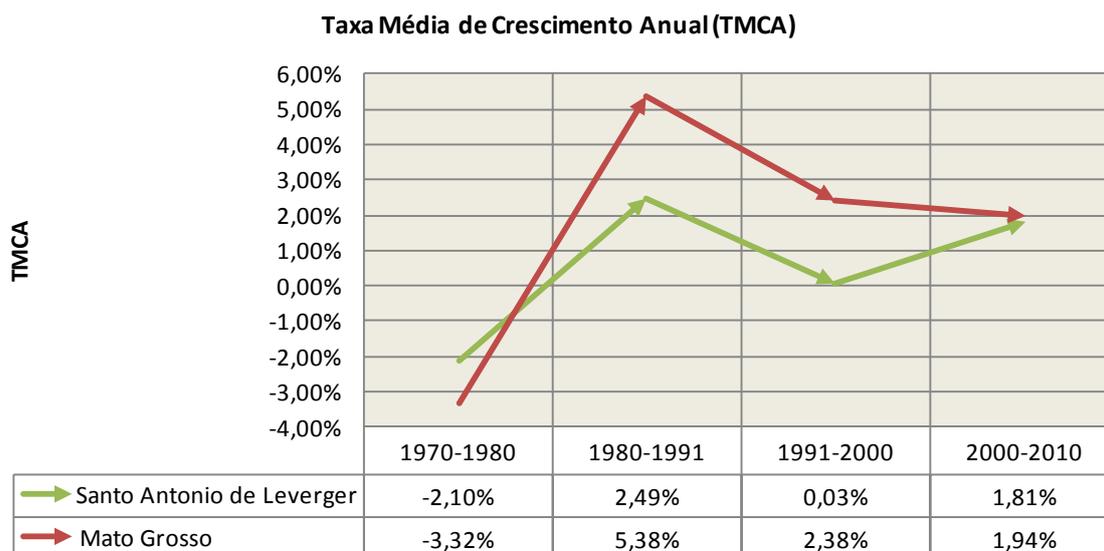


Figura 21/III - Taxa média de crescimento anual no período entre 1970 e 2010

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 km², 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
ALA CAJAZEIRAS		
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
CASAS DE PEDRA		
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
ALA 300		
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.^aRosanesi, 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.^aRosanesi 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. *Ichthyol. 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/>. 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 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.

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. 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>. 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>. 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>. 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>. Acesso em: 22/08/2012.

PROJETO TAXONLINE – Rede Paranaense de Coleções Biológicas. Paraná: UFPR. Disponível em: <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 zooplancatófagos 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>. 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>. Acesso em: 22/08/2012.

SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS - USP SIBI. São Paulo. Disponível em: <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>. 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>. 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 na 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>. Acesso em: 22/08/2012.

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ (UNIC). Mato Grosso: 2011. UNIC. Disponível em: <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>. Acesso em: 22/08/2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT). Disponível em: <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>. Acesso em: 22/08/2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCar). São Paulo. Disponível em: <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.

ANEXOS

ANEXO 1/III – Modelos de Ficha de Campo

FORMULÁRIO 2: ASPECTOS FÍSICOS

Sítio Ponto nº

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL					
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes					
LEVANTAMENTO DE CAMPO					
Aspectos Físicos					
Pesq. responsáveis:		Data:		Altitude:	
Coordenadas:					
Macro-Morfologia	<input type="checkbox"/> Serra <input type="checkbox"/> Escarpa <input type="checkbox"/> Planalto <input type="checkbox"/> Planície	Morfologia local	<input type="checkbox"/> Montanha <input type="checkbox"/> Morro <input type="checkbox"/> Colina <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Vertente <input type="checkbox"/> Fundo de vale <input type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> aplainada	Topografia	<input type="checkbox"/> baixada <input type="checkbox"/> sopé de encosta <input type="checkbox"/> encosta <input type="checkbox"/> platô ou patamar <input type="checkbox"/> elevação
Umidade	<input type="checkbox"/> inundado <input type="checkbox"/> saturado <input type="checkbox"/> úmido <input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> seco			Declividade	<input type="checkbox"/> 0 - 5° suave <input type="checkbox"/> 6 - 30° média <input type="checkbox"/> 31 - 45° média-alta <input type="checkbox"/> > 46° alta
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 type="checkbox"/> muito pouca <input 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 type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> alta	
Textura do solo		Tipo de rocha		Rochosidade	
<input type="checkbox"/> argilosa <input type="checkbox"/> siltosa <input type="checkbox"/> arenosa <input type="checkbox"/> argilo-arenosa <input type="checkbox"/> areno-siltosa outra: _____		<input type="checkbox"/> ígnea <input type="checkbox"/> metamórfica <input type="checkbox"/> sedimentar <input type="checkbox"/> não evidente		<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 type="checkbox"/> 11 - 30%	
Solos					
Cor:		Provável classe:			
Profundidade da camada orgânica:					
Geologia:					
Hidrografia:					
Extensão da área considerada:					
Condições climáticas no dia da observação					
<input type="checkbox"/> ensolarado <input type="checkbox"/> nublado <input type="checkbox"/> pouca chuva <input type="checkbox"/> chuva regular <input type="checkbox"/> chuva acentuada					
Ventos (direção aprox.):				Nebulosidade:	
Neblina:				Temperatura aproximada:	
Observações:					
Características especiais:					
Comentários sobre o estado de conservação do ponto:					
Fotógrafos:			Fotos n.		

FLORA

FORMULÁRIO 3-A FLORA

Sítio nº

Ponto nº

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

Características gerais

Tipo de vegetação: Comunidade Primária () Secundária ()			
Tipo de amostragem () parcela () observação geral			
Fase sucessional:		Origem potencial:	
Número de estratos arbóreos:		Presença de estrato herbáceo-arbustivo:	
Presença de musgos e/ou líquens: () ausente () presente () abundante () escassa			
Presença de trepadeiras lenhosas: () ausente () presente () abundante () escassa			
Presença de epífitas: () ausente () presente () abundante () escassa			
Presença de aquáticas: () ausente () presente () abundante () escassa			
Cobertura vegetal () densa () média () rala		<p>Presença de clareiras () ausentes () presentes () escassa () abundante</p>	
		Ocorrência de solos expostos () alta () média () baixa () nula	
Fisionomia	() florestal () arbustiva	Sistema ecológico	() terrestre () ripário
Altura da cobertura: _____m	() herbácea () antrópica () sem vegetação		() lacustre () palustre
Espécies dominantes: () nativas _____ () exóticas _____			
Formas de vida dominantes: () herbáceas () arbustivas () arbóreas () aquáticas			
Valores Biológicos	() espécies raras/em perigo () espécies endêmicas () espécies de valor econômico ou interesse extrativista		() espécies migratórias () habitats únicos
Comentários sobre o estado de conservação no ponto:			
Fotógrafos: Fotos n:			

Estrutura da vegetação

Cobertura vegetal 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°

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes
--

LEVANTAMENTO DE CAMPO Comunidades naturais - Estrutura da vegetação
--

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 ²
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: 0659265 / 8243096 (21 L)			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					
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.):				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

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: **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 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 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: < 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

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

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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL					
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes					
LEVANTAMENTO DE CAMPO					
Aspectos Físicos					
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					
Condições climáticas no dia da observação					
(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 6

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL					
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes					
LEVANTAMENTO DE CAMPO					
Aspectos Físicos					
Pesq. responsáveis: José Eduardo Gheno Becker			Data: 18/07		
Coordenadas: 657162 / 824438 21 L			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:					
Condições climáticas no dia da observação					
(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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL					
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes					
LEVANTAMENTO DE CAMPO					
Aspectos Físicos					
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 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 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					
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.):			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

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

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		Presença de clareiras () ausentes () presentes () escassa (X) abundante	
		Ocorrência de solos expostos () alta (X) média () baixa () nula	
Fisionomia Altura da cobertura: ___12___ _m	(X) florestal () arbustiva () herbácea () antrópica () sem vegetação	Sistema ecológico	(X) terrestre () ripário () lacustre () palustre
Espécies dominantes: (X) nativas _____ () exóticas _____			
Formas de vida dominantes: () herbáceas () arbustivas (X) arbóreas () aquáticas			
Valores Biológicos	() 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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes

LEVANTAMENTO DE CAMPO
Comunidades naturais - Estrutura da vegetação

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

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

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

n° 3 (alt. aprox.:)

ESTRATO ARBUSTIVO

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

ESTRATO HERBÁCEO

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

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.
--

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 02

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

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		Presença de clareiras () 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			
Valores biológicos		() 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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes
--

LEVANTAMENTO DE CAMPO Comunidades naturais - Estrutura da vegetação
--

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 m²

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

Evidências de perturbação: corte madeireiro histórico.

Principais ameaças: expansão do hotel.

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 03

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL			
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes			
LEVANTAMENTO DE CAMPO			
Comunidades naturais - Vegetação			
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		Presença de clareiras () ausentes (X) presentes () escassa () abundante	
		Ocorrência de solos expostos () alta (X) média () baixa () nula	
Fisionomia Altura da cobertura: 15 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			
Valores biológicos		() 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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes
--

LEVANTAMENTO DE CAMPO Comunidades naturais - Estrutura da vegetação
--

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 ²
--

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

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

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		Presença de clareiras	
() densa		() ausentes	
() média		(X) presentes () escassa	
(X) rala		() abundante	
		Ocorrência de solos expostos	
		() alta (X) média	
		() baixa () nula	
Fisionomia		Sistema ecológico	
() florestal		(X) terrestre	
(X) arbustiva		() ripário	
() herbácea		() lacustre	
() antrópica		() palustre	
Altura da cobertura: 6 m		() sem vegetação	
Espécies dominantes: (X) nativas _____ () exóticas _____			
Formas de vida dominantes: () herbáceas () arbustivas (X) arbóreas () aquáticas			
Valores biológicos		() 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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes
--

LEVANTAMENTO DE CAMPO Comunidades naturais - Estrutura da vegetação
--

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 m²

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

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

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		Presença de clareiras () 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			
Valores biológicos	() 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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes
--

LEVANTAMENTO DE CAMPO Comunidades naturais - Estrutura da vegetação
--

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 ²
--

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

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

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		Presença de clareiras	Ocorrência de solos expostos
() 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			
Valores Biológicos	() 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	estratos (altura aproximada/metros)									
	arbóreo						arbustivo		herbáceo	
Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta										
aberta				X				X		X
muito aberta										

FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)

Sítio n° Ponto n° 06

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes
--

LEVANTAMENTO DE CAMPO Comunidades naturais - Estrutura da vegetação
--

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 ²
--

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

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

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		Presença de clareiras	
() 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			
Valores Biológicos	() 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		
Com relação ao espaçamento entre indivíduos arbóreos	35	30	25	15	10	5	2-5	1-2	1-2	< 1
densa										
pouco aberta										
aberta										
muito aberta										

FORMULÁRIO 3-B (CONTINUAÇÃO)

Sítio n° Ponto n° 07

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes
--

LEVANTAMENTO DE CAMPO Comunidades naturais - Estrutura da vegetação
--

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 m²

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 ²): 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) _____		
Valores Biológicos	() 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>Polyptila 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 caerulescens</i>	Visual		1		Floresta
Mariquita	<i>Parula pitiaumi</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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL	
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes	
LEVANTAMENTO DE CAMPO	
Fauna	
Nome do ponto: Captação de água	Extensão (m ²): 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) _____	
Valores Biológicos	() 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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
Nome do ponto: Cachoeira dos Elefantes	Extensão (m ²): 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) _____		
Valores Biológicos	() 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>Pachyrhamphus 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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL	
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes	
LEVANTAMENTO DE CAMPO	
Fauna	
Nome do ponto: Cerrado I	Extensão (m ²): 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) _____	
Valores Biológicos	() espécies raras / em perigo
	() espécies endêmicas
	() espécies de valor econômico ou interesse extrativista
	() espécies migratórias
	() habitats únicos
	() outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/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 ²): 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) _____						
Valores Biológicos		<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 caeruleus</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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
Nome do ponto: Ecótono F. E. Decidual/Cerrado		Extensão (m ²): 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) _____		
Valores Biológicos	() 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
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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
Nome do ponto: Banhado	Extensão (m ²): 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) _____		
Valores Biológicos	() espécies raras / em perigo () espécies endêmicas () espécies de valor econômico ou interesse extrativista	() espécies migratórias () habitats únicos () outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/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 xathophterigys</i>	Visual		3		Campo
Anu-coroca	<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**

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO Fauna		
Nome do ponto: Ponto 1	Extensão (m ²): 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) _____		
Valores Biológicos	() espécies raras / em perigo () espécies endêmicas () espécies de valor econômico ou interesse extrativista	() espécies migratórias () habitats únicos () outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/reprod)	nº de indivíd.	nº coleta	Ambiente
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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
Nome do ponto: Ponto 2	Extensão (m ²): 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) _____		
Valores biológicos	() 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 ²): 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) _____		
Valores Biológicos	() 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 ²): 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) _____		
Valores Biológicos	(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 ²): 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) _____		
Valores Biológicos	(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
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 ambiental e ameaçadas (onça-parda e anta)
Fotógrafos:
Fotos n:

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL		
Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes		
LEVANTAMENTO DE CAMPO		
Fauna		
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) _____		
Valores Biológicos	(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) _____						
Valores Biológicos		<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

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL Avaliação Ecológica Rápida – Parque Estadual de Águas Quentes
LEVANTAMENTO DE CAMPO Fauna

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 ²): 500 m ²		
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						
Valores Biológicos		<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 ²): 500 m ²	
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		
Valores Biológicos	() espécies raras / em perigo () espécies endêmicas () espécies de valor econômico ou interesse extrativista	() espécies migratórias () habitats únicos () outros

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/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 ²): 400 m ²	
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		
Valores Biológicos	() espécies raras / em perigo () espécies endêmicas () espécies de valor econômico ou interesse extrativista	() espécies migratórias () habitats únicos () outros _____

Nome vulgar	Nome científico	Método	evidências (presença/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 ²): 400 m ²		
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						
Valores Biológicos		<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 ²): 400 m ²		
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						
Valores Biológicos		<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 ²): 400 m ²		
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						
Valores Biológicos		<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.
<p>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</p>						
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 ²): 400 m ²		
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						
Valores Biológicos		<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

Família/nome científico	Nome vulgar	Pontos
<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
FAMILIA TINAMIDAE				
<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
FAMILIA ANHIMIDAE				
<i>Chauna torquata</i>	charão	RC, 1	ENT	S/Aq
FAMILIA ANATIDAE				
<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
FAMILIA CICONIIDAE				
<i>Ciconia maguari</i>	maguari	RC, 1	ENT	S/Aq
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	RC, 1	ENT	S/Aq
FAMILIA PHALACROCORACIDAE				
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	RC, 1,2	ENT	Aq
FAMILIA ARDEIDAE				
<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
FAMILIA HRESKIONITIDAE				
<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru-de-cabeça-pelada	RC, 1	ENT	S/Aq
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	1	ENT	S/Aq
FAMILIA CATHARTIDAE				
<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
FAMILIA ACCIPITRIDAE				
<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-pegamacaco	1	ENT	FI
FAMILIA FALCONIDAE				
<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
Familia Rallidae				
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	RC, 1	PEAQ	S/Aq
<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	RC, 1,2	PEAQ	S/Aq
FAMILIA CARIAMIDAE				
<i>Cariama cristata</i>	siriema	RC, 1,2	PEAQ	Cp
Familia Charadriidae				
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	RC, 1,2	PEAQ	Cp
Familia Jacanidae				
<i>Jacana jaçana</i>	jaçaná	RC, 1,2	PEAQ	S/Aq
FAMILIA COLUMBIDAE				
<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
FAMILIA PSITTACIDAE				
<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
FAMILIA CUCULIDAE				
<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
FAMILIA TITONIDAE				
<i>Tyro alba</i>	suindara	1	ENT	Ce/Cp
FAMILIA STRIGIDAE				
<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
FAMILIA NICTIBIDAE				
<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua	1	PEAQ	FI/Ce
FAMILIA CAPRIMULGIDAE				
<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
FAMILIA APODIDAE				
<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
FAMILIA TROCHILIDAE				
<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
FAMILIA TROGONIDAE				
<i>Trogon curucui</i>	surucua-de-barriga-vermelha	RC, 1,2	PEAQ	FI
FAMILIA ALCEDINIDAE				
<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
FAMILIA MOMOTIDAE				
<i>Momotus momota</i>	juruva	RC, 1,2	PEAQ	FI
FAMILIA GALBULIDAE				
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
FAMILIA BUCCONIDAE				
<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
FAMILIA RAMPHASTIDAE				
<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
FAMILIA PICIDAE				
<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
FAMILIA THAMNOPHILIDAE				
<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
FAMILIA DENDROCOLAPTIDAE				
<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
FAMILIA FURNARIIDAE				
<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
FAMILIA PIPRIDAE				
<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Pipra fasciicaudata</i>	uirapuru-laranja	RC, 1,2	PEAQ	FI
FAMILIA TYRANNOIDEA				
<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
FAMILIA TYRANNIDAE				
<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
FAMILIA TITYRIDAE				
<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>Pachyramphusvalidus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto	1	ENT	FI/Ce
FAMILIA VIREONIDAE				
<i>Cyclarhris gujanensis</i>	gente-de-fora-vem	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
<i>Vireo olivaceus</i>	juruiara	1	ENT	FI/Ce
FAMILIA CORVIDAE				
<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	gralha-do-pantanal	RC, 1,2	PEAQ	Ce
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	RC, 1,2	PEAQ	Ce
FAMILIA HIRUNDINIDAE				
<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
FAMILIA TROGLODYTIDAE				
<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
FAMILIA DONACOBIIDAE				
<i>Donacobius atricapillus</i>	japacanim	RC, 1,2	PEAQ	Cp
FAMILIA POLIOPTILIDAE				
<i>Poliophtila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
FAMILIA MUSCICAPIDAE				
<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
FAMILIA MIMIDAE				
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	RC, 1,2	PEAQ	Cp
FAMILIA COEREBIDAE				
<i>Cereba flaveola</i>	cambacica	RC, 1,2	PEAQ	Ce/Cp
FAMILIA THRAUPIDAE				
<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
FAMILIA EMBERIZIDAE				
<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>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-do-mato	RC, 1,2	PEAQ	FI/Ce
FAMILIA PARULIDAE				
<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>	japuira	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
FAMILIA FRINGILLIDAE				
<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			
Família Didelphidae			
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1984)	gambá	-	-
Ordem Xenarthra			
Família Myrmecophagidae			
<i>Tamandua tetractyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	-	-
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-bandeira	-	VU
Família Dasypodidae			
<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			
Família Cebidae			
<i>Cebus libidinosus</i> (Spix, 1823)	macaco-prego	-	-
Família Callithricade			
<i>Mico melanurus</i>	sagui-de-rabo-preto	-	-
Família Atelidae			
<i>Alouatta caraya</i> (Humboldt, 1812)	bugio, guariba	-	-
Ordem Carnivora			
Família Canidae			
<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	-	
Família Procyonidae			
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	quati	-	-
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	mão-Pelada	-	-
Família Mustelidae			
<i>Eira Barbara</i> (Linnaeus, 1771)	irara	-	-
Família Felidae			
<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)	jaguaritica	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			
Família Tapiridae			
<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	anta	-	
Ordem Artiodactyla			

Táxon	Nome popular	Categoria de ameaça	
		Nacional*	Mundial**
Família Tayassuidae			
<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	cateto, caititu	-	-
<i>Tayassu pecari</i> (Link, 1795)	queixada	-	NT
Família Cervidae			
<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			
Família Caviidae			
<i>Cavia aperea</i> (Erxleben, 1777)	preá	-	-
Família Hydrochaeridae			
<i>Hydrochaerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	capivara	-	-
Família Dasyproctidae			
<i>Dasyprocta azarae</i> (Lichtenstein, 1823)	cutia	-	-
Ordem Lagomorpha			
Família Leporidae			
<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)



PLANO DE MANEJO PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES

Encarte IV – Planejamento



LISTA DE QUADROS

Quadro 1/IV - Matriz de Análise Estratégica contendo os Resultados Obtidos na Oficina de Planejamento	7
Quadro 2/IV - Sugestões dos participantes da Oficina de Planejamento Participativa ...	12
Quadro 3/IV - Síntese do zoneamento do Parque de Estadual Águas Quentes.....	26
Quadro 4/IV - Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais por Programas Temáticos para o Interior do Parque	45
Quadro 5/IV - Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais por Programas Temáticos para a Zona de Amortecimento do Parque	51
Quadro 6/IV - Cronograma Físico - financeiro para as Ações Gerenciais do Parque Estadual de Águas Quentes	52
Quadro 7/IV - Consolidação dos Custos por Programa Temático e Fontes de Financiamento do Parque Estadual de Águas Quentes	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1/IV - Interação dos Fatores de Análise Estratégica, demonstrada como Fatores Internos e Externos Interagem em uma Matriz de Análise Estratégica.....	5
Figura 2/IV - Zoneamento Técnico Preliminar	11
Figura 3/IV - Mapa de Zoneamento proposto para o Parque Estadual de Águas Quentes	13
Figura 4/IV - Zona Primitiva no Parque Estadual de Águas Quentes	15
Figura 5/IV - Zona de Uso Extensivo no Parque Estadual de Águas Quentes	17
Figura 6/IV - Zona de Uso Intensivo no Parque Estadual de Águas Quentes.....	19
Figura 7/IV - Zona Histórico-cultural no Parque Estadual de Águas Quentes.....	20
Figura 8/IV - Zona de Ocupação Temporária no Parque Estadual de Águas Quentes .	22
Figura 9/IV - Zona de Amortecimento no Parque Estadual de Águas Quentes	24

SIGLAS

CC	Conselho Consultivo
EA	Educação Ambiental
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MT	Mato Grosso
OPP	Oficina de Planejamento Participativo
PEAQ	Parque Estadual de Águas Quentes
PM	Plano de Manejo
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEDTUR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Turismo
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
UC	Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	5
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO MANEJO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	6
3. ZONEAMENTO	9
3.1. Organização do Zoneamento	9
3.2. Critérios de Zoneamento	9
3.2.1. Zona Primitiva	14
3.2.2. Zona de Uso Extensivo	16
3.2.3. Zona de Uso Intensivo	17
3.2.4. Zona Histórico-Cultural	19
3.2.5. Zona de Ocupação Temporária.....	21
3.2.6. Zona de Amortecimento	22
4. QUADRO SÍNTESE DO ZONEAMENTO DO PEAQ	25
5. NORMAS GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	28
6. PLANEJAMENTO POR ÁREAS DE ATUAÇÃO	29
6.1. Programas Temáticos.....	29
6.1.1. Programa de Proteção e Fiscalização	29
6.1.1.1. Subprograma de Controle e Erradicação de Espécies de Flora Exótica e Controle de Animais Domésticos	30
6.1.1.2. Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas	31
Instituições governamentais estadual e municipal, ONGs, instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais, sociedade civil em geral e o empreendimento hoteleiro.....	31
6.1.1.3. Subprograma de Proteção – Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	31
6.1.2. Programa de Pesquisa.....	32
6.1.2.1. Subprograma de Inventários e Estudos de Fauna e Flora.....	33
6.1.3. Programa de Educação Ambiental.....	33
6.1.3.1. Subprograma de Valorização Histórico-Cultural.....	34
6.1.4. Programa de Operacionalização	35
6.1.4.1. Subprograma de Promoção e Fomento do Conselho Consultivo	35
6.1.4.2. Subprograma de Destinação e Tratamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos.....	36
6.1.4.3. Subprograma de Regularização Fundiária	37
6.1.4.4. Subprograma de Concessão.....	38
6.1.4.5 Subprograma de Arrendamento	38
6.1.5 Programa de Uso Público	39
6.1.5.1. Subprograma de Visitação	40
6.1.5.2. Subprograma de Sinalização	41
6.2. Programas Temáticos para a Zona de Amortecimento	41
6.2.1. Programa de Integração Externa	41
6.2.2. Programa de Alternativas de Desenvolvimento.....	42
6.2.3. Programa de Comunicação Social.....	43
6.2.4. Programa de Recuperação e Conservação dos Recursos Hídricos	43
7. ENQUADRAMENTO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO POR PROGRAMAS TEMÁTICOS. 44	
7.1. Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais	45

Subprograma de Controle e Erradicação de Espécies de Flora Exótica e Controle de Animais Domésticos	45
Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas	45
8. ESTIMATIVA DE CUSTOS.....	52
8.1. Cronograma Físico Financeiro.....	52
8.2. Consolidação dos Custos por Programas Temáticos e Fontes de Financiamento	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
ANEXOS	55

1. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A avaliação estratégica da Unidade de Conservação (UC) consiste na sistematização dos fatores ambientais, que constituem hipóteses de danos e ganhos, orientando a reflexão e o planejamento de premissas defensivas ou de recuperação e de premissas ofensivas ou de avanços para a unidade (Figura 1/IV).

Estes fatores são classificados no ambiente interno da UC, através do levantamento dos pontos fracos e dos pontos fortes. Estes são caracterizados como:

- **Pontos fracos:** fenômenos inerentes à unidade, que comprometem ou dificultam seu manejo;
- **Pontos fortes:** fenômenos inerentes à área, que contribuem ou favorecem seu manejo.

Para o ambiente externo, os fatores levantados para a análise estratégica são caracterizados a partir das ameaças e das oportunidades:

- **Ameaças:** fenômenos inerentes à UC, que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos;
- **Oportunidades:** fenômenos inerentes à unidade, que contribuem ou favorecem o alcance de seus objetivos.

A partir da análise da junção dos pontos fracos e das ameaças, que debilitam a unidade, comprometendo o manejo e alcance das metas de seus objetivos de criação, são caracterizadas as forças restritivas. As forças impulsoras são caracterizadas pela interação dos pontos fortes e oportunidades, que fortalecem a área, contribuindo para o manejo e alcance das metas de seus objetivos de criação.

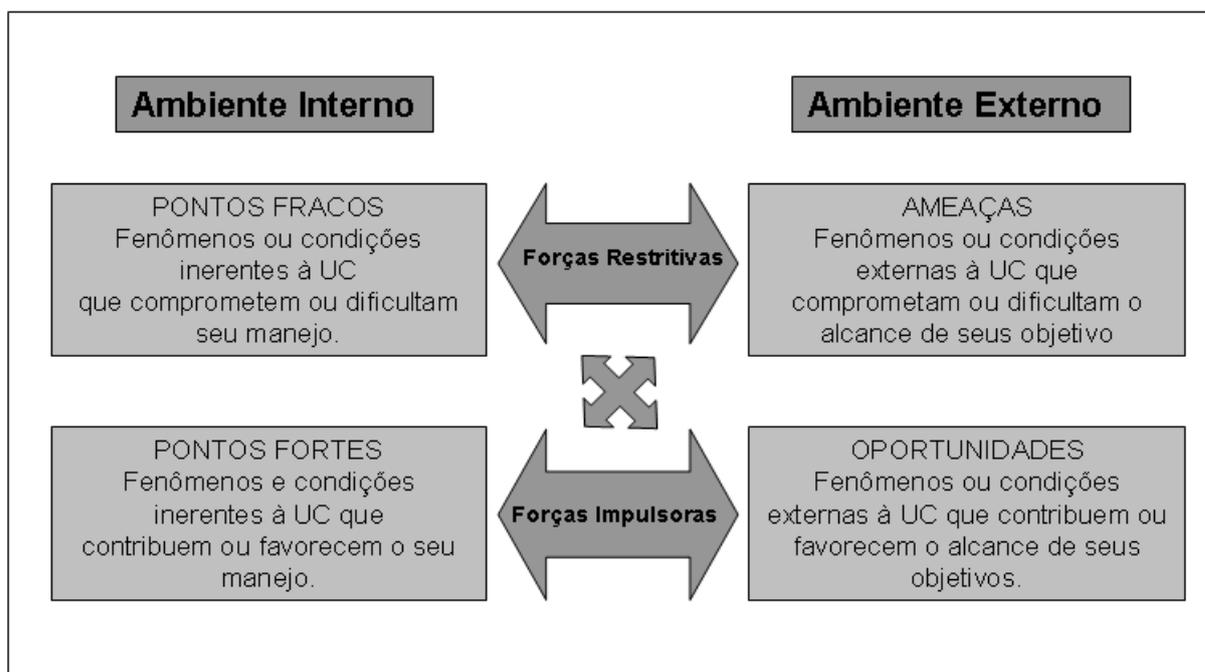


Figura 1/IV - Interação dos Fatores de Análise Estratégica, demonstrada como Fatores Internos e Externos Interagem em uma Matriz de Análise Estratégica
Fonte: modificado de IBAMA (2002).

A classificação das forças restritivas e impulsoras norteia a proposição de programas que podem ser defensivos ou de recuperação, constituindo em uma sistematização com hipóteses de danos, ou ofensivos ou de avanço.

A avaliação estratégica da UC é realizada na Oficina de Planejamento Participativo (OPP), onde se efetiva a análise do contexto regional, identificando-se as oportunidades e ameaças à unidade, bem como uma análise da mesma, identificando-se os pontos fracos e fortes, que lhe são inerentes complementando o diagnóstico.

No Parque Estadual de Águas Quentes (PEAQ) esta avaliação foi realizada na OPP, que ocorreu em 26 de agosto de 2011 nas dependências do Hotel Águas Quentes. O convite, a lista de presença, as fichas preenchidas e as fotos podem ser conferidas nos Anexos 1/IV a 7/IV. A síntese dos resultados encontra-se no Quadro 1/IV.

2. OBJETIVO DO MANEJO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E ANÁLISE ESTRATÉGICA

Segundo o Decreto de criação, o PEAQ tem como objetivo preservar o ambiente natural, efetuar a restauração, conservação e enriquecimento da floresta local, bem como proporcionar a atração e condições de sobrevivência de espécies da fauna regional.

Para atingir este objetivo maior, foram realizadas Oficinas Participativas com a comunidade local, a fim de se construir uma Matriz de Análise Estratégica, analisando o ambiente interno e externo quanto aos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças. Também analisa as Premissas da UC quanto à Defensivos ou de recuperação e Ofensivos ou de Avanço. A matriz é apresentada no quadro 1/IV, a seguir.

Quadro 1/IV - Matriz de Análise Estratégica contendo os Resultados Obtidos na Oficina de Planejamento

Ambiente interno		Ambiente externo	Premissas
Pontos fracos		Ameaças	Defensivos ou de recuperação
Forças restritivas	<ul style="list-style-type: none"> • Pouca utilização de mão de obra local. • Pouca manutenção das vias de acesso. • Falta de sinalização e cerca nos limites do parque. • Falta de aceiros nos limites evitando focos de incêndio. • Falta de comunicação com os órgãos públicos. • Falta de uso público. • Falta de utilização do aluguel do hotel no parque. • Invasão dos limites do parque. • Falta de integração do hotel com a comunidade. • Município não investe ICMS ecológico no parque e seu entorno. • Delimitação dos limites do PEAQ (estabelecimento de marcos). • Poucos funcionários da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Mato Grosso (SEMA-MT). • Falta de diálogo entre a SEMA-MT e a comunidade. • Muita caça. • Muito corte de árvores. • Ausência das instituições públicas. • Moradores retirados da nascente dos rios pelo governo continuam no parque com problemas diversos. • Queimadas anuais. • Falta de definição de um interesse comum. • Ausência da SEMA-MT na gestão. • Ausência de prioridade de recursos (humano, financeiro e material) do poder público. • Falta de programas ambientais para a comunidade; • Falta de recursos (financeiros humanos e materiais). • Pouca fiscalização dos recursos hídricos.. • Ineficiente controle de acesso. • Interesses particulares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de treinamento sobre o tema para a comunidade. • Ausência de regularização fundiária. • Não envolvimento/comprometimento da comunidade. • Conflito de uso. • Falta de cursos para a comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de conservação do patrimônio histórico com inclusão das famílias locais e patrimônios da comunidade. • Programa de turismo histórico, de aventura, ecológico. • Readequação, manutenção e controle de acesso. • Programa de combate à incêndios. • Programas de recuperação e controle das vias dentro do parque. • Revitalização dos limites do parque e cercamento com arame liso.

Ambiente interno		Ambiente externo	Premissas
Pontos fortes		Oportunidades	Ofensivas ou de Avanço
Forças impulsoras	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de acesso pelo portão principal. • Asfalto na via pública. • Preservação da vegetação e nascente do rio do parque. • Hotel como fonte de renda para a comunidade. • Conhecimento da área. • Biodiversidade. • A preservação dos recursos naturais. • Clima e paisagens. • Distância do parque em relação à capital. • Preservando a área do entorno. • Preservação. • Atração de turistas. • Geração de riquezas à comunidade. • Visibilidade do parque em relação às outras regiões. • O hotel contribuindo com empregos. • Presença do hotel. • Turismo e dia de campo com escolas na área do hotel (parceria com escolas da região). • Parceria do hotel com a SEMA – MT. • 20% dos funcionários do hotel são da comunidade. • O hotel adquire produtos da comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participação da comunidade. • Integração das atividades da SEMA-MT com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Turismo (SEDTUR). • Visibilidade do hotel em outras regiões. • Necessidade (urgência) na execução do PM. • A copa do mundo gerando novos recursos. • Moradores buscando orientação correta nos órgãos. • Treinamento da comunidade para ações de proteção ao parque (fogo). • Mobilização. • Envolvimento com responsabilidade da comunidade (comprometimento). • Envolvimento do governo do estado (aprovação). • Contenção do desmatamento e diminuição dos focos de incêndio (de fora para dentro do parque). 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de divulgação e educação ambiental do PEAQ. • Programa de sustentabilidade financeira do parque. • Criar Conselho Consultivo para o PEAQ e nomear gerente para unidade. • Criar incentivo para programa de agricultura familiar do entorno do parque. • Projetos de educação ambiental continuada para a comunidade. • Utilização da comunidade como guia turístico.

Como pode se observar matriz estratégica os temas apontados como mais relevantes das forças restritivas e propulsoras do PEAQ e sugeridos estrategicamente em benefício do futuro do mesmo foram: (1) regularização fundiária e outras questões relativas como a relocação da população que vive na cabeceira do rio; (2) demarcação correta dos limites, fiscalização e controle de acesso e tráfego nas estradas do interior do parque, e a parceria do hotel com a SEMA-MT; (3) o relacionamento entre comunidade, hotel e órgãos públicos; e (4) a preservação dos recursos naturais ampliando a fiscalização.

3. ZONEAMENTO

3.1. Organização do Zoneamento

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

O estabelecimento das zonas ambientais visa constituir distintos tipos e intensidades de ocupação, uso do solo e dos recursos naturais constituintes da UC, com suas respectivas diretrizes normativas.

3.2. Critérios de Zoneamento

Segundo o Roteiro Metodológico do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2002) o zoneamento é um instrumento de ordenamento territorial, e sua utilização propicia um manejo mais correto da área, atingindo melhores resultados para conservação. Este manejo é possibilitado pela definição de áreas específicas de uso diferenciado, sendo que cada um possui objetivos específicos e restrições exclusivas.

O zoneamento pode ser definido como “definição de setores ou zonas em uma UC com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz” (BRASIL, 2000).

Para as categorias Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica são propostas as seguintes zonas, de acordo com IBAMA (2002):

- Zona Intangível;
- Zona Primitiva;
- Zona de Uso Extensivo;
- Zona de Uso Intensivo;
- Zona Histórico-cultural;
- Zona de Recuperação;
- Zona de Uso Especial;
- Zona de Uso Conflitante;
- Zona de Ocupação Temporária;
- Zona de Superposição Indígena;
- Zona de Interferência Experimental e
- Zona de Amortecimento (ZA).

A tipologia das zonas ambientais se dá de acordo com seus objetivos. No Roteiro Metodológico de Planejamento do IBAMA (2002) são descritas doze zonas, sendo que, em sua maioria, a descrição é feita a partir do Decreto n°. 84.017, de 21 de setembro de 1979.

Para a definição das zonas desta unidade, em um primeiro momento foram definidas as Zonas de Restrição da UC, em trabalho conjunto dos consultores especializados componentes da equipe de elaboração do PM. Tais zonas consistiram em:

- Zona de Restrição Alta: é a região com maior qualidade ambiental, onde a natureza deverá permanecer mais preservada possível, não tolerando qualquer alteração antrópica, representando o mais alto grau de preservação.
- Zona de Restrição Média: é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. O objetivo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas de usos sem degradação ao ambiente.
- Zona de Restrição Baixa: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. Poderá conter, centro de visitantes, vias de acesso, outras facilidades e serviços. O objetivo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.

Após definidas as zonas (Figura 2/IV), as mesmas foram apresentadas na Oficina de Zoneamento para que os participantes presentes pudessem identificar diferentes usos e atributos que acontecem atualmente e estabelecessem propostas de zonas de alta, média e baixa restrição, e também as possíveis alternativas (soluções) para áreas passíveis de conflitos.

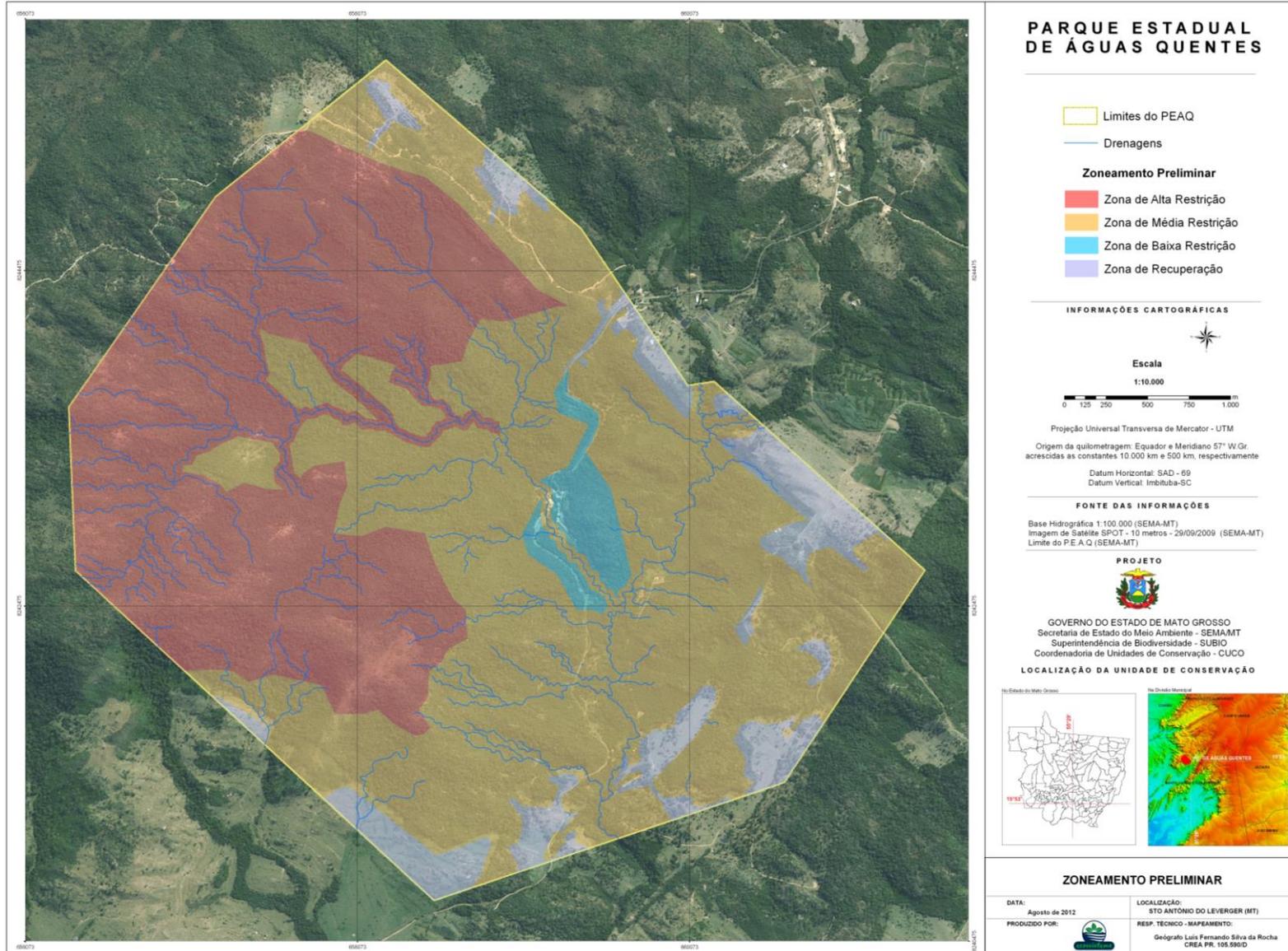


Figura 2/IV - Zoneamento Técnico Preliminar

Na OPP foi realizada atividade específica para que os participantes realizassem o zoneamento do PEAQ e que opinassem sobre as zonas propostas pelos consultores anteriormente. No quadro a seguir estão dispostas as considerações efetuadas pelos participantes das oficinas.

Quadro 2/IV - Sugestões dos participantes da Oficina de Planejamento Participativa

GRUPO 01	GRUPO 02	GRUPO 03
<ul style="list-style-type: none"> - ampliação da zona de alta restrição (vermelho); - marcação da zona de média restrição; - ampliação da área de baixa restrição, incluindo a parte do córrego que está dentro do complexo do hotel e as áreas onde residem os moradores mais antigos, parte da identidade cultural do local, incluindo a realização de festas tradicionais há mais de 50 anos 	<ul style="list-style-type: none"> - pequenas manchas a serem consideradas como de alta restrição; - novo traçado para estrada (com aproximadamente 2600 m) em substituição a estrada que passa por dentro do parque para acesso às fazendas do Sr. Fernandinho, e Sr Edilson da Silva Pereira. 	<ul style="list-style-type: none"> - estrada que é utilizada para escoamento de produção – e que a prefeitura recentemente passou patrola – como um percurso muito bonito que pode ser incorporado como zona de baixa restrição e ser aproveitada como Estrada Parque, de uso turístico. Devido a sua vizinhança com a Colônia Penal Agrícola, também existem relatos de presos que saem para realizar pequenos assaltos e retornam à Colônia.

Na prática a tipologia das zonas ambientais se dá conforme seus objetivos. Na definição das zonas do PEAQ foi realizada adequação das zonas propostas pelos participantes das OPPs e das propostas pelos consultores das diferentes temáticas abordadas.

Com base nos resultados obtidos na oficina e discussões com os consultores especializados e o corpo técnico da Ecosistema Consultoria Ambiental, definiu-se o zoneamento definitivo para o PEAQ (Figura 3/IV).

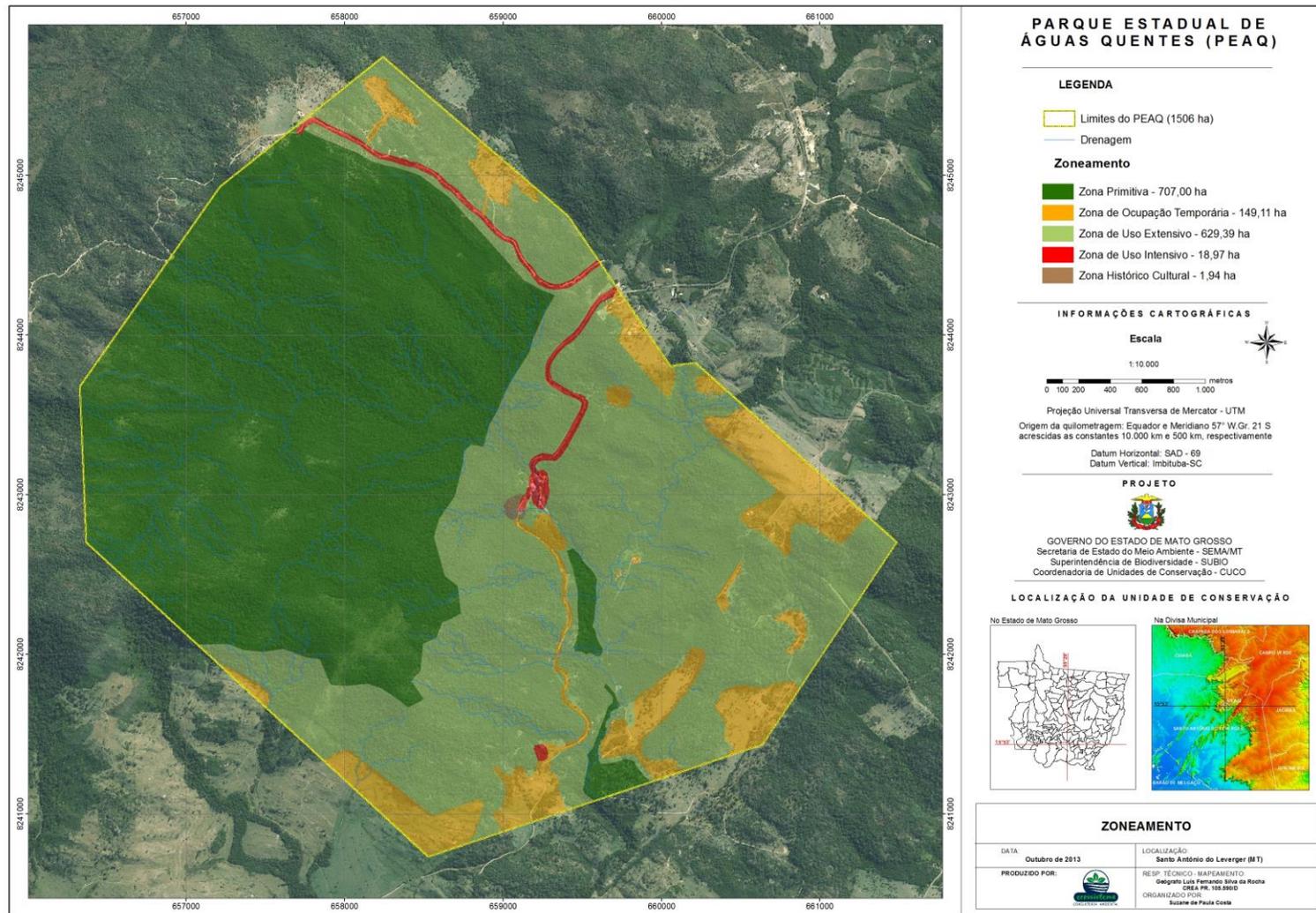


Figura 3/IV - Mapa de Zoneamento proposto para o Parque Estadual de Águas Quentes

3.2.1. Zona Primitiva

a) Definição Legal

Zona com mínima interferência humana, apresentando fauna e flora ou fenômenos naturais com alto valor científico. Nesta zona é permitida pesquisa científica e formas primitivas de recreação para fins de educação ambiental.

b) Descrição

Localizada na porção Oeste do PEAQ e ao longo do vale do rio Águas Quentes, ocupa área de 707,00 ha, que corresponde a 46,9% da área total da UC (Figura 4/IV). Engloba áreas com características da vegetação em melhor estado de conservação.

A porção maior, situada no limite Oeste, engloba varias nascentes que compõem a principal drenagem, as encostas e as elevações situadas neste setor do parque. Portanto além de proteger a vegetação, ocorre preservação do recurso hídrico e do relevo associado. Outro fator importante para definição desta área é a existência de uma área contigua não visitada e bem isolada de intervenções humanas, servindo de abrigo à fauna por possuir elevado estado de conservação da vegetação.

Na porção Sul da unidade, a característica que definiu a escolha do limite desta zona, foi o aspecto vegetacional decorrente do uso do solo, e também o limite do Cerrado com a floresta.

Outras duas áreas pertencentes a esta zona estão localizadas ao longo da drenagem principal, sendo delimitadas as áreas pela vegetação apresentar maior grau de conservação. Uma parte da porção a Sudeste da UC foi englobada, por conter encostas e topos de morros com vegetação apresentando bom estado de conservação.

c) Objetivo Geral

Preservar ambiente natural e facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental, permitindo-se formas primitivas de recreação.

d) Objetivos Específicos

- garantir a preservação da fauna;
- preservar a flora existente no PEAQ e seu entorno;
- garantir a preservação da mata ciliar;
- garantir a permanência das espécies endêmicas, raras e/ou ameaçadas de extinção no PEAQ e seu entorno;
- proteger os recursos hídricos;
- desenvolver pesquisas científicas no parque, visando o conhecimento de sua riqueza ambiental.

e) Diretrizes e Normas

- a principal atividade desenvolvida nesta zona, é a fiscalização de atividades que possam causar algum tipo de dano ao ambiente, como incêndios florestais, por exemplo. É recomendada que esta fiscalização seja feita a pé, causando assim o menor impacto possível;
- o monitoramento do PEAQ deve ser feito utilizando as trilhas e picadas já existentes. Se houver a necessidade de abrir novos acessos, estes devem ser feitos de forma a minimizar e mitigar possíveis impactos;

- a sinalização admitida é aquela indispensável à proteção dos recursos do parque e nos locais em que a zona se aproxima da linha limite do parque, podendo seguir os modelos propostos no Manual de Sinalização do Diretoria de Ecossistema (DIREC) /IBAMA;
- as atividades científicas e de monitoramento devem ser realizadas de forma tal que não promovam alteração nos ecossistemas;
- a interpretação dos atributos desta zona se dará somente através de guias, folhetos e/ou recursos indiretos;
- a instalação de infraestrutura é proibida nesta zona, exceto em caso de pesquisa, mediante solicitação à Administração do PEAQ, caso seja efetuada alguma instalação, esta deverá ser retirada quando concluída a pesquisa;
- as atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- é proibido o tráfego de veículos;
- promover o plantio de espécies nativas com vistas a indução da recuperação ambiental;
- a extração vegetal ou captura de fauna não é permitida, exceto para fins científicos.

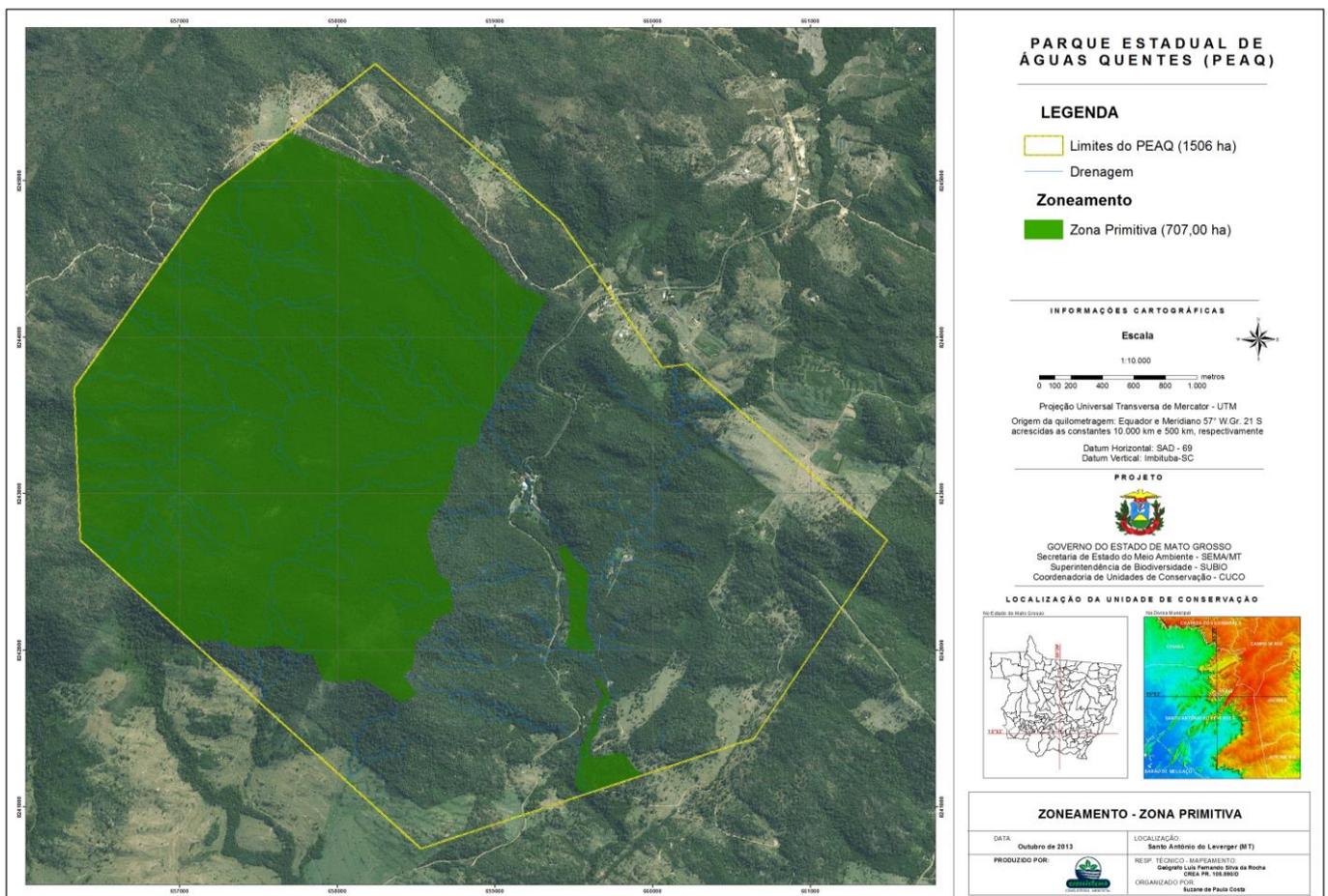


Figura 4/IV - Zona Primitiva no Parque Estadual de Águas Quentes

3.2.2. Zona de Uso Extensivo

a) Definição Legal

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

b) Descrição

Esta zona foi definida para englobar áreas com vegetação tanto de mata como de Cerrado, que possuam algum tipo de ação antrópica. Esta zona está distribuída principalmente pela porção Sudeste da UC e ocupa uma área de 629,39 ha, o que corresponde a 41,8% da área total da UC (Figura 5/IV).

A zona possui, além da área central, a maior parte das drenagens existentes, encostas e topos de morros e porções de vegetação que apresentam algum tipo de alteração antrópica, mas que ainda assim apresentam características florestais e físicas que devem ser preservadas, mesmo estando próximas de áreas degradadas.

A área que engloba esta zona está basicamente distribuída na porção Sudeste da UC, sendo que a soma desta com a Zona Primitiva perfazem mais de 80 % da área total da unidade.

c) Objetivo Geral

Manter o ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso facilitado ao público para fins educativos e recreativos.

d) Objetivos Específicos

- propiciar atividades educativas, interpretativas e recreativas;
- desenvolver atividades científicas e de monitoramento;
- proteger amostras da fauna e flora nativa;
- proteger o leito do rio Águas Quentes.

e) Diretrizes e Normas

- as atividades permitidas nesta zona são: pesquisa, monitoramento, uso público, educação ambiental e fiscalização ;
- a sinalização admitida é aquela indispensável à proteção dos recursos do parque e à segurança do visitante. Sugere-se utilizar os modelos propostos no Manual de Sinalização do DIREC/IBAMA;
- o uso de veículos motorizados é admitido somente em algumas áreas, como a estrada de acesso até o hotel. Nas demais áreas só em casos de fiscalização, pesquisa, prestação de socorro e outras consideradas de caráter especial;
- será permitida somente a construção de infraestrutura indispensável às atividades de fiscalização;
- se estritamente necessário, será permitida a abertura de trilhas e/ou picadas com finalidade de fiscalização, pesquisa e educação ambiental extensiva, com o mínimo impacto ao meio natural;
- retirar e controlar espécies exóticas e invasoras;
- promover o plantio de espécies nativas com vistas a recuperação ambiental;
- a extração vegetal ou captura de fauna não é permitida, exceto para fins científicos.

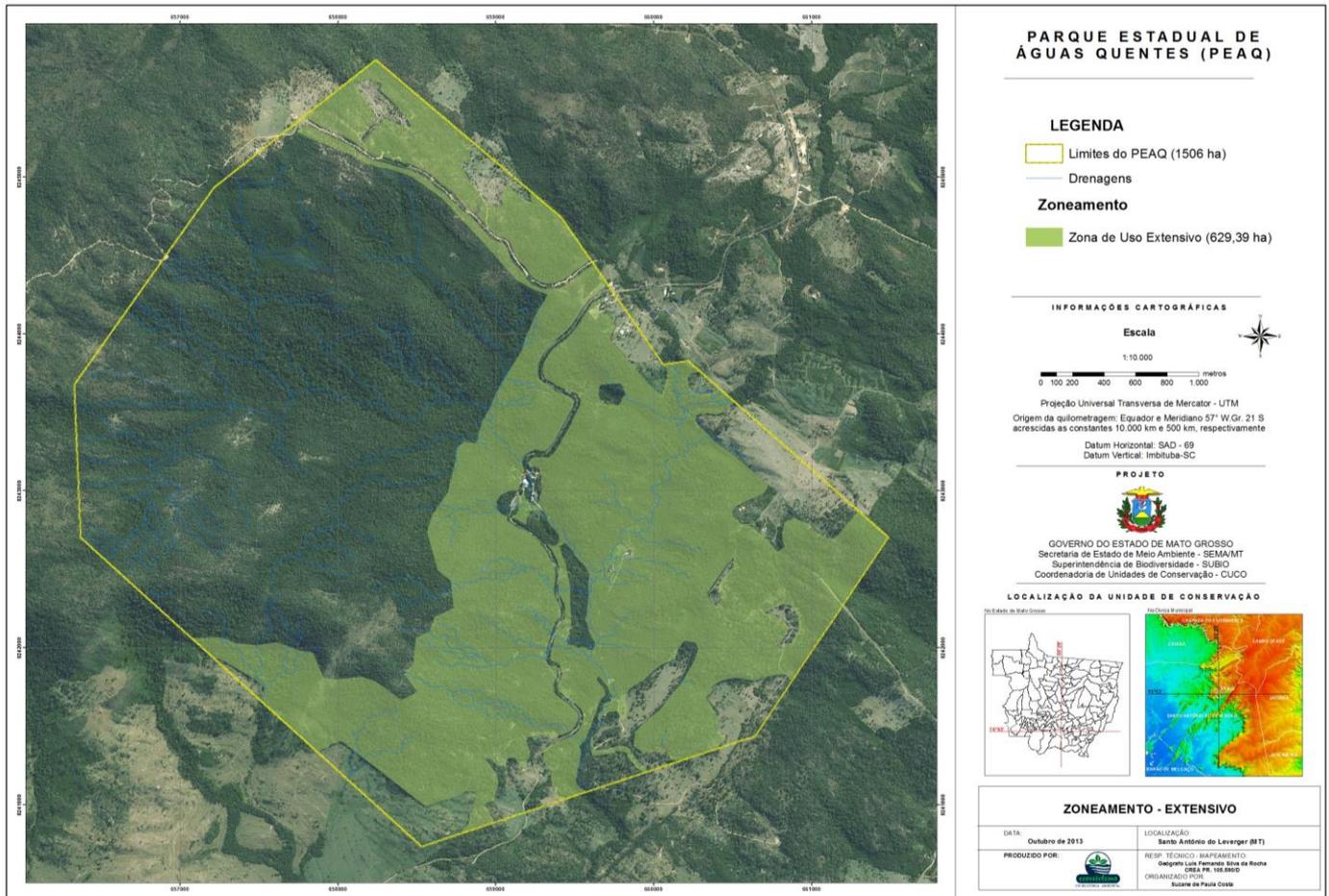


Figura 5/IV - Zona de Uso Extensivo no Parque Estadual de Águas Quentes

3.2.3. Zona de Uso Intensivo

a) Definição Legal

Esta Zona se caracteriza por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural. Esta zona deve conter o Centro de Visitantes, museus e outras facilidades e serviços.

b) Descrição

Engloba a estrada que dá acesso às instalações do Hotel Águas Quente e todas suas instalações, as estradas públicas situadas a NE da UC, bem como a cachoeira do elefante. Possui área de 18,97 ha, que corresponde a 1,25% da área total da UC (Figura 6/IV).

c) Objetivo Geral

Facilitar a recreação intensiva e a educação ambiental, para que tais atividades estejam em harmonia com o meio ambiente.

d) Objetivos Específicos

- propiciar acesso dos visitantes nas trilhas já existentes;

- desenvolver atividades educacionais e recreativas de forma compatível com a conservação do ambiente;
- propiciar recepção e orientação ao visitante;
- proporcionar o ecoturismo dentro dos critérios e padrões inerentes a esta atividade;
- propiciar ao visitante a infraestrutura necessária para recreação e interpretação ambiental;
- difundir informações sobre a fauna e a flora características do parque;
- possibilitar monitoramento, fiscalização e manutenção de estruturas (trilhas sinalizações e empreendimento) e adequação das mesmas com vista a orientação dos visitantes;
- desenvolver projetos que desloquem parte dessas instalações para o limite externo da unidade, quando possível;
- adequar infraestrutura existente para a implantação de Centro de Visitantes.

e) Diretrizes e Normas

- não será permitida a realização de atividades e a implantação de infraestruturas em conflito com os objetivos do parque;
- o tratamento de efluentes deve ser realizado priorizando tecnologias alternativas de baixo impacto;
- deverão ser instaladas lixeiras nos locais de concentração de visitantes, possibilitando a separação seletiva do resíduo (orgânico, vidro, plástico, metal e papel), este deve ser acondicionado em recipientes com dispositivo, que proporcione a vedação do recipiente para animais;
- a utilização das infraestruturas desta zona (trilhas interpretativas, Centro de Visitantes, mirante, entre outras) não poderá exceder o limite de visitação definido nos programas específicos;
- caminhos e estradas deverão ser conservados em boas condições de uso, fornecendo segurança aos visitantes e aos funcionários;
- a circulação de veículos particulares só será permitida da entrada do parque até o estacionamento;
- o número de visitantes deverá ser analisado e definido através do programa de capacidade de carga/ou capacidade de uso sustentável;
- o trânsito de veículos deverá ser efetuado a baixas velocidades (máximo de 30 km/h);
- toda e qualquer construção a ser implantada nesta zona deverá seguir o padrão de conforto ambiental e estar arquitetonicamente em harmonia paisagística com o ambiente em que se insere;
- as construções deverão ser feitas, preferencialmente, nas áreas abertas. Na elaboração e implementação de projeto paisagístico deverão ser utilizados apenas espécies nativas da região, nos demais projetos deverão ser utilizados materiais naturais ou outros que não causem impactos no meio;
- será permitida a realização de caminhadas em trilhas somente acompanhada de guia ou monitor;
- após pontos com maior dificuldade, devem ser inseridos bancos para descanso, garantindo que o percurso das trilhas possa ser realizado em etapas;
- as trilhas devem estar em conformidade com metodologia específica, tanto para infraestrutura quanto para uso;
- não é permitido o trânsito de hóspede e visitante acompanhado de animais domésticos;
- não é permitido alimentar animais silvestres;
- os riscos representados pelo empreendimento hoteleiro devem ser definidos, caso a caso, devendo subsidiar a adoção de ações preventivas ou mitigadoras;
- a apresentação das normas e condutas quanto ao parque deverão ser apresentadas aos hóspedes quando da sua chegada ao hotel;
- as ações de adequação e/ou modificações de serviços do empreendimento devem ser avaliadas anteriormente pelo gestor da UC;
- devem ser desenvolvidas atividades de educação e informação ambiental no empreendimento hoteleiro;

- os serviços desenvolvidos pelo empreendimento hoteleiro devem estar adequados aos objetivos do parque;
- a ampliação da estrutura do empreendimento hoteleiro não é permitida;
- não é permitido a produção de som de alta intensidade;
- não é permitido o uso e descarte de artefatos e equipamentos capazes de gerar faíscas ou chamas;
- devem ser controladas a ocorrência de espécies exóticas utilizadas como paisagismo na área de responsabilidade do hotel impedindo a invasão em outras áreas do parque.

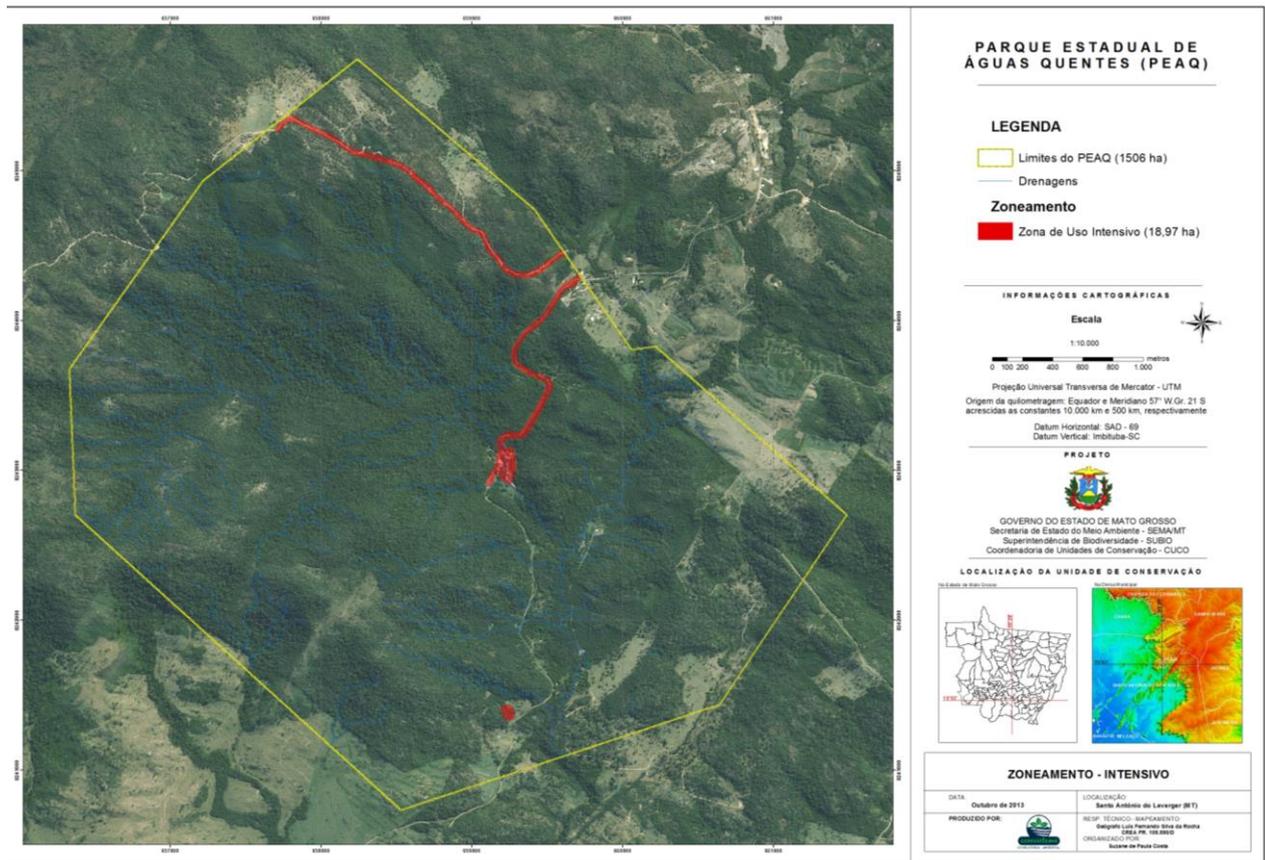


Figura 6/IV - Zona de Uso Intensivo no Parque Estadual de Águas Quentes

3.2.4. Zona Histórico-Cultural

a) Definição Legal

Esta Zona se caracteriza por possuir amostras do patrimônio histórico/cultural ou arqueopaleontológico que serão restauradas, estudadas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa e educação.

b) Descrição

Localizada na área central do PEAQ, ao Sul das instalações do empreendimento hoteleiro, esta zona apresenta vegetação já alterada, possui área de 1,94 ha, correspondendo a 0,12% da área total da UC (Figura 7/IV). Nesta zona há vestígios de ocupação humana, um cemitério onde estão enterrados os corpos dos primeiros exploradores da região.

c) Objetivo Geral

Proteger sítios históricos ou arqueológicos.

d) Objetivos Específicos

- proteger a história da ocupação da região;
- propiciar pesquisas voltadas à história da UC e seu entorno.

e) Diretrizes e Normas

- a visitação deve ser monitorada;
- é permitida a implantação de infraestruturas necessárias às atividades de educação, controle de impactos e visitação contemplativa;
- as manifestações de fé e religiosas (católicas, candomblé e umbanda) feitas no cemitério existente não poderão utilizar velas ou fogo de qualquer tipo;
- por haver um cemitério nesta zona, a fiscalização e a limpeza do local devem ser feitas periodicamente.

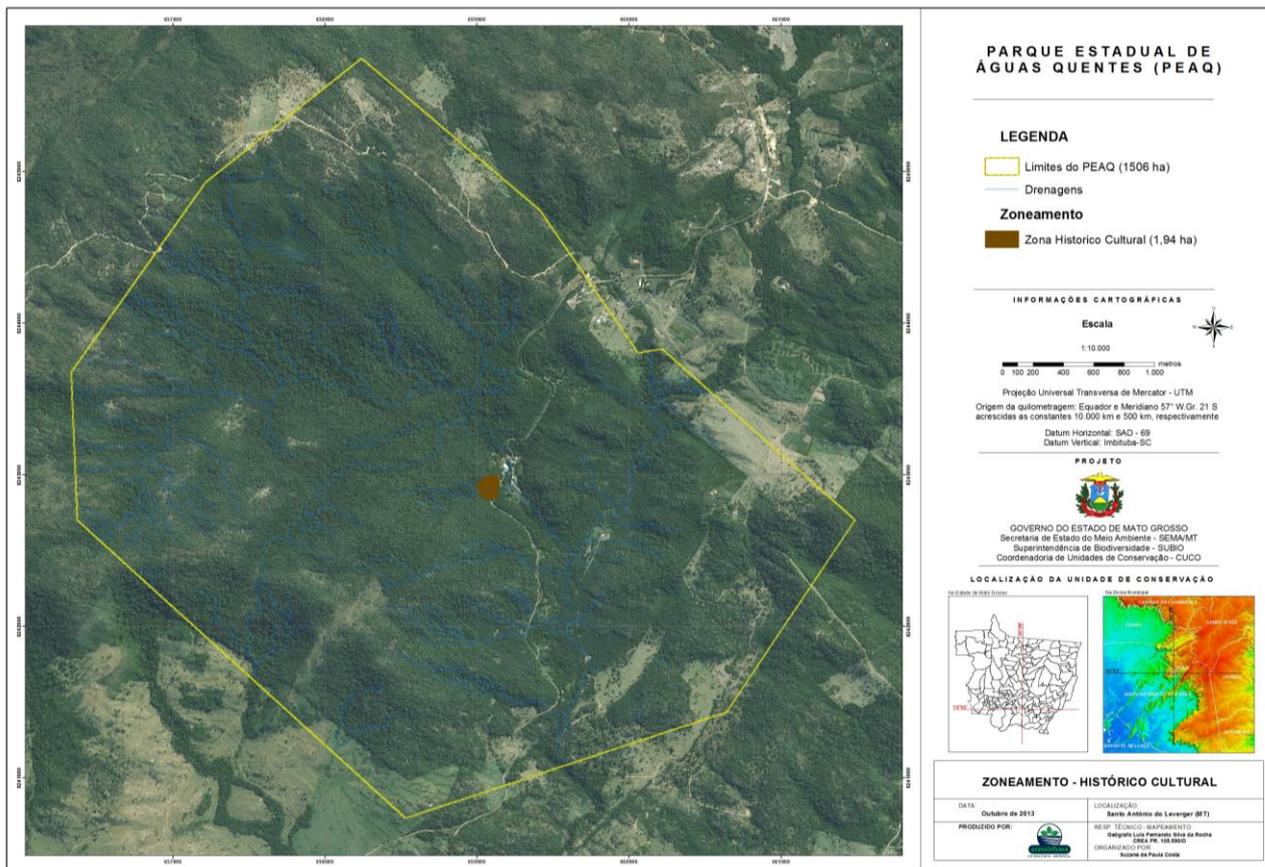


Figura 7/IV - Zona Histórico-cultural no Parque Estadual de Águas Quentes

3.2.5. Zona de Ocupação Temporária

a) Definição Legal

São áreas dentro da UC onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e suas respectivas áreas de uso. Zona provisória, uma vez realocada a população, esta zona deverá ser incorporada a uma das zonas permanentes.

b) Descrição

Distribuída em manchas no centro da UC e nos limites ao Nordeste e também ao Sul e Sudeste. Engloba áreas onde a ocupação particular coexiste com a unidade, englobando áreas que apresentam usos não compatíveis com os objetivos do PEAQ. Apresenta construções e cultivos de plantas exóticas além da criação de animais domésticos e desenvolvimento de atividades agropecuárias. Contempla, também, a estrada de cerca de 2,8 km ao longo do vale do córrego Água Quente até o limite Sul desta UC. Esta zona possui área de 149,11 ha que corresponde a 9,90% da área total da UC (Figura 8/IV).

c) Objetivo Geral

Esta zona é temporária, pois uma vez que a população for relocada e as atividades econômicas ali desenvolvidas forem encerradas a área deverá passar por um processo de recuperação para então ser incorporada nas demais zonas.

d) Objetivos Específicos

- minimizar os impactos ambientais decorrentes das atividades realizadas nesta zona;
- assegurar a integridade das zonas com as quais se limita
- deter a degradação dos recursos naturais;
- monitorar as atividades desenvolvidas na área da estrada;
- monitorar e fiscalizar as atividades de manutenção e de funcionamento da estrada e;
- coibir ações que possam causar algum tipo de dano ambiental.

e) Diretrizes e Normas

- estabelecer termos de compromisso ou outro instrumento pertinente com os proprietários/posseiros definindo caso a caso as normas específicas;
- não serão permitidas novas construções, ampliação das infraestruturas existentes e das áreas utilizadas pela atividade agropecuária;
- o processo de relocação dos moradores deve ser elaborado de forma participativa entre o órgão gestor do parque e as famílias residentes no interior da UC.
- é proibida a entrada de novos moradores nesta zona, sendo o controle de ocupação de responsabilidade do órgão gestor do parque e do empreendimento hoteleiro conforme contrato de concessão;
- o acesso público as áreas utilizadas pela atividade agropecuária só é permitido com o acompanhamento ou conhecimento de funcionários;
- o órgão gestor do parque deverá realizar o cadastramento das ocupações para subsidiar as ações de regularização fundiária;
- o órgão gestor do parque deverá realizar o monitoramento anual desta zona até que seja realizada a regularização fundiária;
- o trânsito de veículos deverá ser efetuado a baixas velocidades (máximo de 30 km/h);
- a fiscalização será intensiva no entorno e/ou dentro da área de ocupação temporária;

- os serviços de manutenção das estradas deverão ser sempre autorizados pelo responsável pela gestão da UC e, preferencialmente, acompanhados por funcionários;
- em caso de acidentes ambientais o responsável pela gestão da UC deverá buscar orientação para procedimentos na Lei de Crimes Ambientais;
- implantar sinalização orientativa, informativa e educativa na estrada de acesso a cachoeira do elefante;
- é proibida a deposição de resíduos sólidos na área das ocupações;
- é proibido o uso de fogo na área das ocupações;
- a reforma da pastagem só poderá ocorrer com prévia autorização do órgão gestor do parque;
- não é permitida a transferência ou divisão das áreas ocupadas para outrem;
- não é permitida a aplicação de agrotóxicos nas áreas ocupadas;
- não é permitido o aumento do número de animais de criação e domésticos;
- medidas judiciais devem ser tomadas para a imediata desocupação das áreas invadidas após a criação do parque;
- a execução de projetos de recuperação de áreas degradadas, poderá ser desenvolvida em parte das áreas contidas nesta zona.

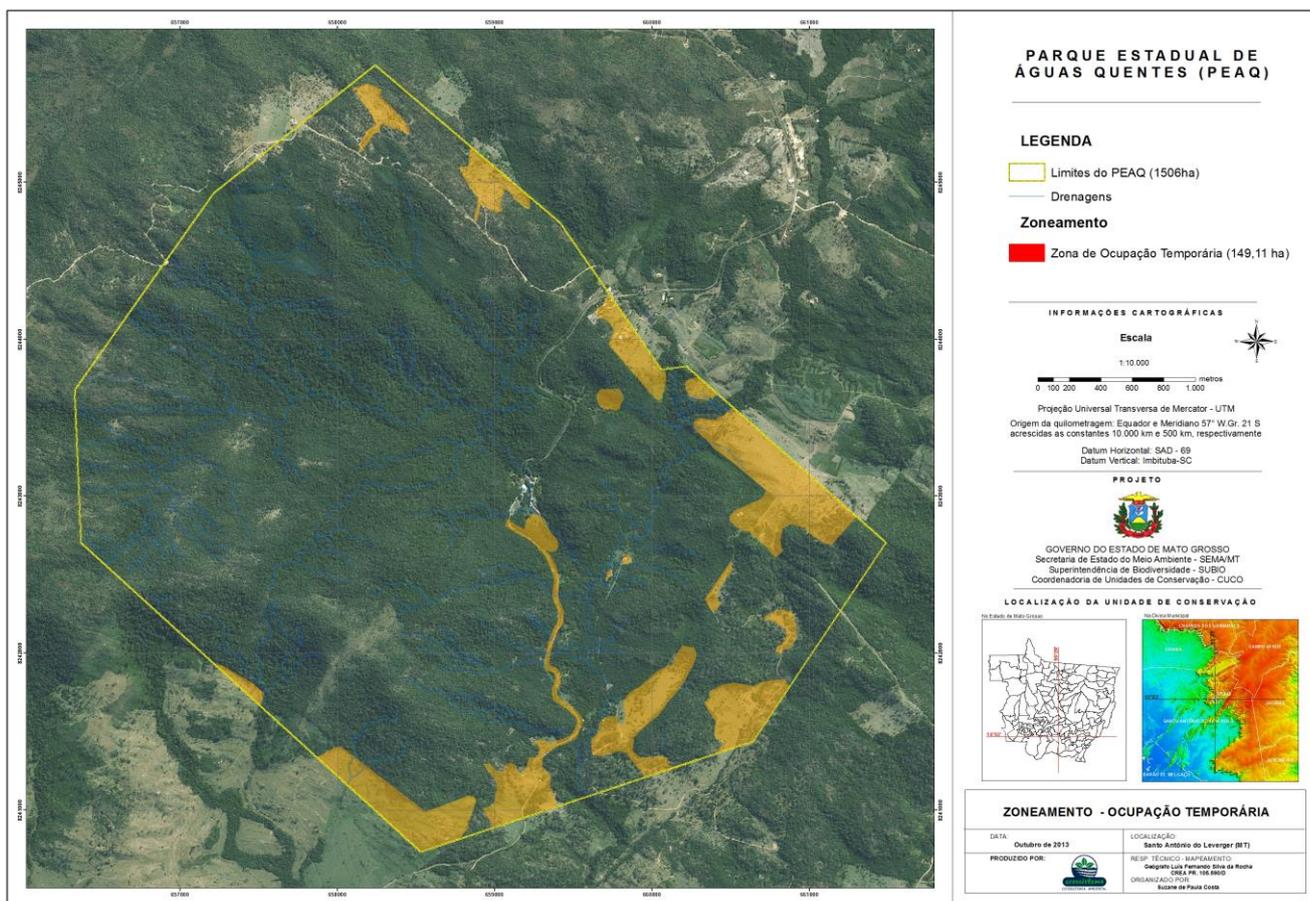


Figura 8/IV - Zona de Ocupação Temporária no Parque Estadual de Águas Quentes

3.2.6. Zona de Amortecimento

a) Definição Legal

O entorno de uma UC, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade, Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000, Art. 2º inciso XVIII (Figura 9/IV).

b) Descrição

Distribuída em um *buffer* de 2,5 km em direção ao norte e contempla também um *buffer* de 5 km nas porções Oeste, Sul e Sudeste.

c) Objetivo Geral

Compatibilizar as atividades humanas com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

d) Objetivos Específicos

- auxiliar na conservação da fauna e flora existente no parque;
- favorecer a conexão do parque com áreas de remanescentes de vegetação nativa, formando corredores ecológicos;
- propiciar a conservação e a recuperação das áreas do entorno;
- incentivar o uso sustentável nas propriedades do entorno;
- preservar as matas ciliares, as nascentes e cursos d'água;

e) Diretrizes e Normas

- toda e qualquer atividade desenvolvida nesta zona deverá ser objeto de licenciamento ambiental, incluindo a análise pelo setor responsável pela gestão da UC;
- no processo de implantação de novos empreendimentos no entorno da UC, não poderão comprometer a conectividade dos fragmentos de vegetação nativa;
- áreas de preservação permanente degradadas, deverão ser recuperadas com espécies nativas;
- as reservas legais das propriedades, quando possível, deverão ser localizadas junto aos limites da UC, objetivando a manutenção da conectividade entre os ambientes;
- é proibido o despejo de efluentes sanitários, resíduos tóxicos ou qualquer tipo de resíduo que possa causar danos à UC;
- deve ser incentivada a implantação de agricultura orgânica na região como fonte alternativa ou em substituição a fontes poluidoras;
- devem ser incentivados os sistemas agrossilvopartoril em pequenas e médias propriedades com adoção de técnicas de manejo e conservação dos solos;
- é proibida a exploração florestal para lenha;
- é permitida apenas a piscicultura com espécies nativas da bacia hidrográfica, não sendo permitida a criação de híbridos e ou espécies exóticas;
- o uso de defensivos agrícolas é proibido;
- é proibido o uso de queimadas para limpeza ou abertura de áreas para pastos;
- não é permitida a implantação de novos projetos de assentamento;
- deverá ser incentivada a implantação de projetos de saneamento para as comunidades residentes;
- deverão ser notificadas todas as propriedades rurais para regularizar as áreas de preservação permanente e reserva legal e demais atividades para licenciamento ambiental;
- será permitido apenas o licenciamento de empreendimentos de baixo impacto conforme o Decreto Estadual nº 7.007, 09 de fevereiro de 2006, ou legislação similar vigente.

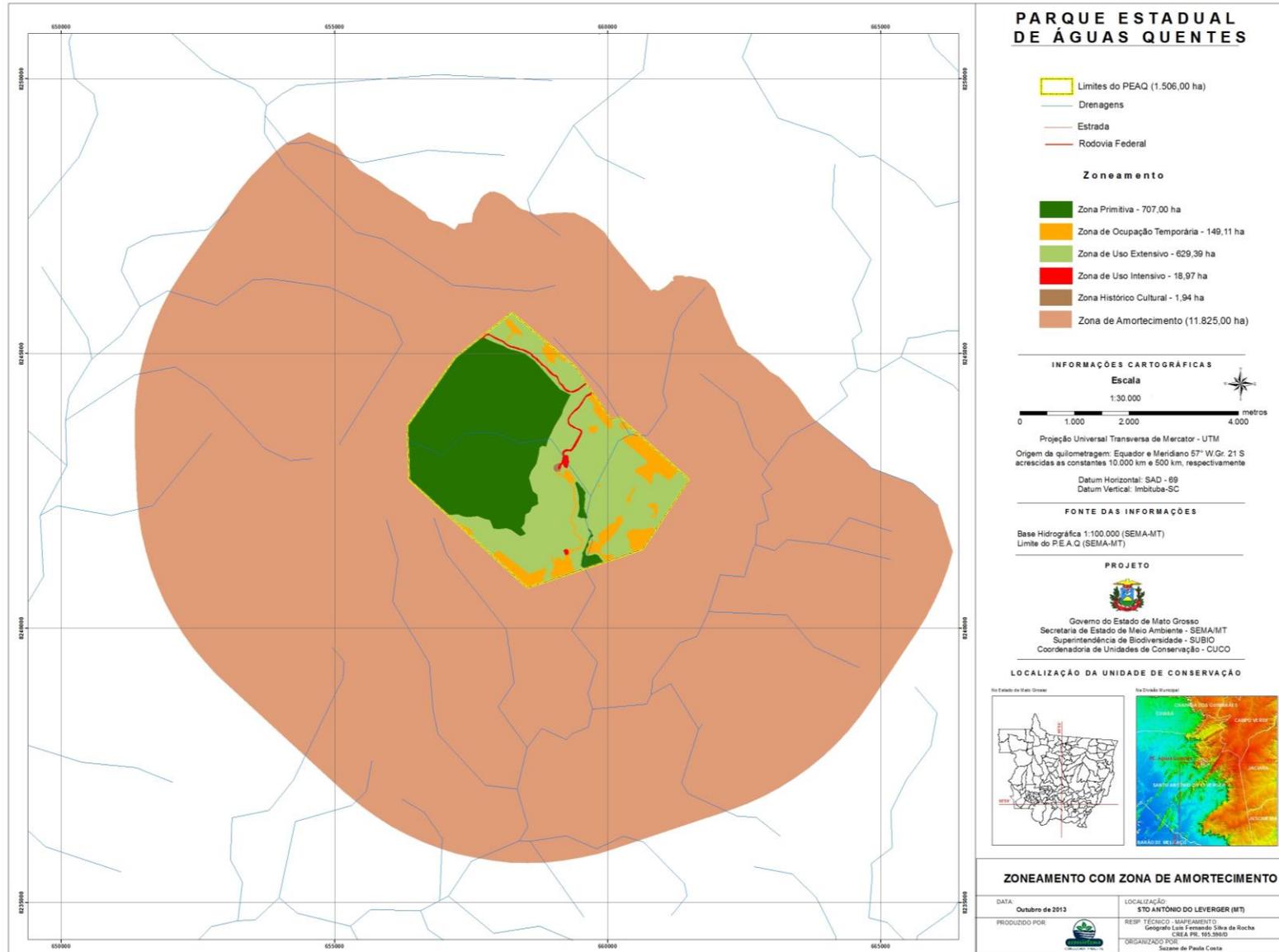


Figura 9/IV - Zona de Amortecimento no Parque Estadual de Águas Quentes

f) Critérios para identificação da Zona de Amortecimento

Segundo o artigo 2º da Resolução CONAMA nº 13, de 06 de dezembro de 1990, o limite de 10 km ao redor da UC deverá ser o ponto de partida para a definição da ZA. A partir deste limite aplicam-se critérios para a inclusão, exclusão e ajuste de áreas da ZA, aproximando-a ou afastando-a da UC (IBAMA, 2002).

No caso do PEAQ, considerou-se a bacia hidrográfica do rio Água Quente e o entorno que representa maior potencial de conectividade com UC e a existência de atividades conflitantes com os objetivos do parque.

4. QUADRO SÍNTESE DO ZONEAMENTO DO PEAQ

O Quadro 3/IV apresenta uma síntese das diferentes zonas definidas para o parque, registrando quais os critérios adotados para sua definição, com base no Roteiro Metodológico do IBAMA (2002).

Este quadro constitui-se, desta forma, em um registro dos critérios adotados por ocasião do estabelecimento do zoneamento, permitindo também uma visão das zonas definidas e suas características.

Quadro 3/IV - Síntese do zoneamento do Parque Estadual de Águas Quentes

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores (A/M/B)*	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Uso Permitido
			Meio Físico	Meio Biótico		
Primitiva	Grau de conservação da vegetação;	A	Possui topo de morro, encostas, vales e áreas de várzeas.	Apresenta áreas de Cerrado e de Floresta Estacional, com camadas consideráveis de serapilheira.	Ocorrência de caça, incêndios, exploração de recursos naturais.	Pesquisa, recreação para fins de educação ambiental e fiscalização.
	Variabilidade ambiental;	A				
	Representatividade;	A	O relevo propicia a existência de várias nascentes, como a do rio Águas Quentes. Seu difícil acesso mantém as características de solo e de vegetação que possibilitam a manutenção contra processos erosivos.	Possui grande diversidade de fauna associada, como primatas, aves e pequenos roedores, peixes e répteis.		
	Riqueza e diversidade de espécies;	A				
	Áreas de transição;	A				
	Suscetibilidade ambiental;	B				
	Potencial de visitação;	B				
	Potencial de conscientização ambiental;	M				
	Presença de infraestrutura;	B				
	Uso conflitante;	B				
Presença de população.	B					
Uso extensivo	Grau de conservação da vegetação;	M	Engloba topo de morro, encostas, vales, áreas de várzeas e de afloramentos rochosos.	Grandes áreas de Cerrado, que se misturam com a Floresta Estacional em estágio secundário.	Ocupação irregular, presença de estradas alterando a vegetação, presença de animais domésticos.	Acesso ao público para fins educativos e recreativos.
	Variabilidade ambiental;	M				
	Representatividade;	A	Possui algumas ocupações humanas, onde a área não apresenta declividade tão acentuada.	A riqueza de espécies nesta zona é alta por conta da diversidade de ambientes.		
	Riqueza e diversidade de espécies;	A				
	Áreas de transição;	A				
	Suscetibilidade ambiental;	M				
	Potencial de visitação;	M				
	Potencial de conscientização ambiental;	M				
	Presença de infraestrutura;	M				
	Uso conflitante;	M				
Presença de população.	M					
Uso Intensivo	Grau de conservação da vegetação;	B	Caracterizada por áreas de encosta, baixa encosta e fundo de vale.	Presença de diversas plantas exóticas utilizadas no paisagismo do empreendimento hoteleiro.	Alimentação de animais silvestres, presença de população humana em grande quantidade e infraestrutura do hotel.	Centro de visitantes, museu e outros serviços aos visitantes.
	Variabilidade ambiental;	B				
	Representatividade;	B	Localizada próxima ao rio.	Alimentação de animais silvestres pelos funcionários e hóspedes do hotel.		
	Riqueza e diversidade de espécies;	B				
	Áreas de transição;	B				
	Suscetibilidade ambiental;	A				
	Potencial de visitação;	A				
	Potencial de conscientização ambiental;	M				
	Presença de infraestrutura;	A				
	Uso conflitante;	A				
Presença de população.	A					

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores (A/M/B)*	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Uso Permitido
			Meio Físico	Meio Biótico		
Histórico-Cultural	Grau de conservação da vegetação;	B	Caracterizada por áreas de encosta, baixa encosta e fundo de vale.	Área com vegetação secundária alterada e com presença de alguns animais silvestres mais oportunistas.	Existência de um cemitério sem uso atual.	Visitação, utilização para educação.
	Variabilidade ambiental;	B				
	Representatividade;	B				
	Riqueza e diversidade de espécies;	B				
	Áreas de transição;	B				
	Suscetibilidade ambiental;	A				
	Potencial de visitação;	B				
	Potencial de conscientização ambiental;	M				
	Presença de infraestrutura;	B				
	Uso conflitante;	M				
Presença de população.	B					
Ocupação Temporária	Grau de conservação da vegetação;	B	Caracterizada por área de encosta, meia e baixa encosta, ou possibilitando a ocupação, agricultura e criação de animais.	Vegetação característica de Cerrado e de Floresta Estacional com severas alterações, com baixa capacidade de possuir animais silvestres. Vegetação exótica bastante representativa. Presença de animais oportunistas e domésticos.	Ocupação irregular, criação de animais domésticos, presença de vegetação exótica e vulnerável à processos erosivos.	Recuperação da área com espécies vegetais nativas do Cerrado e de ocorrência local. Visitação com finalidade de educação ambiental e pesquisa.
	Variabilidade ambiental;	B				
	Representatividade;	B				
	Riqueza e diversidade de espécies;	B				
	Áreas de transição;	B				
	Suscetibilidade ambiental;	A				
	Potencial de visitação;	B				
	Potencial de conscientização ambiental;	B				
	Presença de infraestrutura;	B				
	Uso conflitante;	A				
Presença de população.	A					
Amortecimento	Grau de conservação da vegetação	M	Possui regiões de encosta alta e baixa, topos de morro, vales de rios, áreas de deposição de material orgânico e afloramentos rochosos. Estas características físicas auxiliam o surgimento de nascentes, rios e, em alguns casos, as quebras de relevos auxilia na formação de cachoeiras.	Presença de vegetação nativa de Cerrado e de Floresta Estacional. Mata Ciliar ao longo dos rios e córregos, áreas com vegetação secundária em estágio inicial. Existem áreas de cultivos de plantas exóticas e paisagismo. Os animais presentes nesta zona são silvestres, tanto generalistas como especialistas, animais domésticos de criação ou companhia.	Má conservação dos recursos hídricos e cumprimento da legislação pertinente, existência de atividades conflitantes com os propósitos da UC. Desmatamento, e utilização inapropriada dos recursos naturais.	As atividades humanas desenvolvidas estão sujeitas a normas e restrições específicas (Lei nº 9.985/2000).
	Variabilidade ambiental	M				
	Representatividade	M				
	Riqueza e diversidade de espécies	B				
	Áreas de transição	A				
	Suscetibilidade ambiental	A				
	Potencial de visitação	M				
	Potencial de Conscientização Ambiental	M				
	Presença de infraestrutura	A				
	Uso conflitante	A				
Presença de população	B					

* A = Alto; M = Médio; e B = Baixo.

5. NORMAS GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

As normas gerais devem ser aplicadas a todas as zonas do PEAQ visando dar orientação a instituição gestora para que as ações, restrições e permissões estejam coerentes com os objetivos de manejo da UC.

- é proibido o uso de buzinas, som alto ou qualquer tipo de reprodução que cause poluição sonora;
- todo e qualquer resíduo, orgânico e/ou inorgânico, deverá ser separado e destinado ao local adequado ;
- deverá ser desenvolvido um plano de recolhimento e descarte correto dos resíduos sólidos gerados;
- nas áreas de visitação e trânsito de visitantes deverão ser instaladas e mantidas lixeiras adequadas para a coleta e separação de resíduos sólidos;
- os visitantes deverão ser informados, previamente, acerca das normas de visitação da UC;
- a visitação deverá ser realizada de acordo com a capacidade estabelecida no programa de uso público e poderá ser ajustada após a realização de estudos específicos para cada área;
- poderão ser instalados equipamentos para a interpretação dos recursos naturais e para recreação, sempre em harmonia com a paisagem;
- a fiscalização da unidade deverá ser permanente e sistemática;
- não será permitida a realização de piqueniques em áreas não destinadas a essa finalidade;
- não será permitido o uso de fogueiras;
- as pesquisas deverão ser autorizadas pela SEMA-MT segundo as determinações da legislação vigente;
- são proibidos o ingresso e a permanência no parque de pessoas não pertencentes ao quadro administrativo da unidade, portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou qualquer outra atividade que possa provocar prejuízo aos recursos naturais;
- é proibido o consumo de bebida alcoólica no interior da unidade;
- não são permitidos eventos de cunho político, partidário ou religioso no interior da UC ou aqueles que resultem a privilégio de agremiação em detrimento a outras;
- é vedada a construção de quaisquer obra de engenharia que não seja de interesse da unidade, tais como: rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão entre outras;
- são proibidas a caça, a pesca, a coleta e apanha de espécimes da flora e da fauna em toda a unidade, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas pelo órgão gestor da UC;
- não será permitida a criação de animais domésticos bem como a introdução de espécies exóticas;
- a divulgação de informações e imagens sobre o parque por instituições privadas e particulares, em qualquer meio, ficarão sujeitas a avaliações e liberação pelo órgão gestor, ressalvando-se aquelas com finalidade estritamente científica ou jornalística;
- o uso da imagem do parque deverá observar normas já estabelecidas pela SEMA-MT;
- todo material de informação e divulgação produzido pelo empreendimento hoteleiro, localizado no interior do parque, deverá conter informações e ou fazer menção sobre o mesmo;

6. PLANEJAMENTO POR ÁREAS DE ATUAÇÃO

As ações gerenciais gerais são ações de abrangência total da unidade, ou seja, extrapolam as zonas e são aplicadas em toda a área, fornecendo um suporte extra às zonas e subsequentemente ao planejamento da UC.

Estas ações estabelecem além da divisão de setores e rotinas de fiscalização, a obtenção de equipamentos que auxiliem no bom funcionamento da UC.

Segundo o Roteiro Metodológico proposto pelo IBAMA (2002), este planejamento se faz necessário para que haja o detalhamento das atividades que possam ser desenvolvidas no PEAQ, abrangendo conhecimentos específicos e que necessitem de profissionais capacitados e/ou especializados. Tal atitude se faz necessária, ainda, se for identificada a necessidade de ampliação de quaisquer atividades, desde que propostas no PM.

6.1. Programas Temáticos

Os programas de manejo têm como objetivo agrupar as atividades afins ao desenvolvimento adequado da UC, visando o cumprimento de seus objetivos específicos. Sua estruturação em programas e subprogramas permite que tais atividades estejam descritas em grupos temáticos específicos, facilitando, assim, a ordenação das ações para a gestão e o manejo do parque.

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

6.1.1. Programa de Proteção e Manejo

Objetivo

Proteger os recursos naturais existentes no interior do parque.

Justificativa

Devido a ações antrópicas no interior e Zona de Amortecimento da Unidade de Conservação faz-se necessária a proteção dos recursos naturais e das instalações físicas do parque através do presente programa.

Atividades

- fiscalizar a unidade de forma intensiva;
- fiscalizar e monitorar as atividades desenvolvidas na ZA;
- fiscalizar áreas de uso público da unidade para impedir atos de vandalismo contra as instalações e o patrimônio natural, bem como auxiliar na proteção dos visitantes e funcionários;
- fiscalizar e monitorar a UC para prevenção a caça e a coleta de material biológico;
- fiscalizar e monitorar sistematicamente os limites da unidade.

Instituições e públicos intervenientes

As atividades descritas nesta categoria podem ser desenvolvidas em conjunto com a Polícia Militar do Estado, Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Leverger e o empreendimento hoteleiro. Este programa é de interesse de toda a população do entorno da unidade, dos visitantes e dos funcionários.

6.1.1.1. Subprograma de Controle e Erradicação de Espécies de Flora Exótica e Controle de Animais Domésticos

Objetivo

Diminuir o impacto da presença de animais domésticos sobre a fauna nativa, além de realizar o controle das espécies de flora exótica.

Justificativa

As espécies exóticas de flora podem causar concorrência com as espécies nativas, ocasionando perda da biodiversidade local, bem como, a presença de animais domésticos pode impactar a fauna nativa tanto pela caça, como por doenças que podem ser transmitidas.

Atividades

- controlar as populações de espécies exóticas no PEAQ como goiabeira *Psidium guajava*, mamoeiro *Carica papaya* mangueira *Mangifera indica* e bananeira *Musa sp.*, dentre outras. Para a realização desta ação, deverá ser elaborado previamente estudo quanto à dependência da fauna destes recursos alimentares;
- realizar o corte com o menor impacto possível à vegetação nativa adjacente;
- utilizar a madeira, eventualmente retirada dessas atividades de controle, em obras na UC;
- priorizar a remoção dos indivíduos adultos que já estiverem produzindo sementes, de modo a reduzir a disseminação destas espécies;
- retirar os animais domésticos do parque;
- orientar os proprietários dos limites do parque para manter os rebanhos em locais cercados;
- orientar os proprietários da ZA para vacinar os animais domésticos.

Instituições e públicos intervenientes

Moradores do PEAQ e entorno, SEMA-MT e prefeitura municipal; instituições sediadas no entorno; e instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos), universidades e faculdades.

6.1.1.2. Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas

Objetivo

Mitigar impactos ambientais, bem como recompor os ambientes degradados, de modo a melhorar a qualidade ambiental da unidade.

Justificativa

Este programa se justifica pela necessidade de recuperar os ambientes degradados pela atuação antrópica, bem como sua biodiversidade e o meio físico envolvido.

Atividades

- promover a recomposição das áreas de mata ciliar e entorno de nascentes;
- utilizar espécies nativas nas áreas a serem recuperadas;
- executar ações de controle de processos erosivos;
- efetivar a recuperação florestal onde está localizado o camping, onde se encontra uma grande clareira.

Instituições e públicos intervenientes

Instituições governamentais estadual e municipal, ONGs, instituições de pesquisa e/ou com fins educacionais, sociedade civil em geral e o empreendimento hoteleiro.

6.1.1.3. Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais

Objetivo

Proteger, prevenir e combater incêndio nas áreas do parque e de entorno.

Justificativa

O parque sofre com recorrente incidência de incêndios, sendo na maioria das vezes ocasionados por focos oriundos do seu entorno.

Atividades

- elaborar mapa de risco de incêndios florestais
- instalar placas informativas e de advertência em locais visíveis, nas margens das estradas, no portal de acesso ao parque e nas trilhas, sobre os riscos de incêndios;
- realizar cursos e palestras para visitantes, hóspedes, comunidade do interior e entorno da unidade sobre a importância da prevenção e combate aos incêndios;
- implantar estrutura de vigilância que tenha informações sobre a ocorrência de queimadas no interior do parque e nos seus limites e que possua estratégia de comunicação ágil;
- eliminar o material combustível que esteja armazenado ou disposto de forma inadequada, como por exemplo: restos de vegetação oriundos de capina das áreas de visitação, de margem de estrada e outros;
- formar brigada de combate a incêndios florestais com membros das comunidades e funcionários do empreendimento hoteleiro;

- realizar treinamento dos componentes da Brigada de Incêndios, com apoio do Corpo de Bombeiros;
- efetuar a aquisição de material de combate a incêndios, tais como material hidráulico, Equipamentos de Proteção Individual (EPI), foices, enxadas com cabos, abafadores (no mínimo 10 de cada), e sua disposição em local estratégico de fácil acesso, inclusive às comunidades do entorno da UC;
- monitorar a validade do alvará de prevenção contra incêndio e pânico emitido pelo corpo de bombeiros do empreendimento hoteleiro;
- notificar as propriedades localizadas no entorno do parque para a implantação de aceiros.

Instituições e públicos intervenientes

Prefeitura, instituições de pesquisa, ONGs, polícia militar/corpo de bombeiros, defesa civil, IBAMA/PREVFOGO, sociedade civil em geral.

6.1.2. Programa de Pesquisa

Objetivo

Aprofundar o conhecimento, gerar e disponibilizar informações sobre os recursos naturais e histórico-culturais do parque visando otimizar o seu manejo e conservação.

Justificativa

Este programa é de suma importância para aprofundar o conhecimento da biodiversidade do PEAQ, acompanhar a evolução e a recuperação dos seus recursos naturais e monitorar os resultados das atividades de manejo.

Atividades

- realizar pesquisas visando avaliar a eficácia das atividades de EA;
- realizar estudos sobre a fragmentação de habitats em relação às populações e comunidades de flora e fauna do parque;
- realizar pesquisa visando avaliar o tamanho das populações de espécies de interesse¹ e efetuar o mapeamento de áreas de maior concentração;
- realizar pesquisa para acompanhar a evolução da qualidade das áreas de maior interesse para proteção da biodiversidade, áreas a serem definidas no início dos estudos;
- realizar investigação sobre a fragilidade do meio físico;
- realizar estudos com a fauna sobre as espécies dispersoras de sementes;
- incentivar a implementação de parcelas experimentais em campo para desenvolvimento de melhor alternativa de replantio e na definição de quais as espécies pioneiras de maior sucesso, além da comparação dos processos de reestruturação da vegetação de maneira natural e induzida;
- realizar estudo de capacidade de carga nas trilhas existentes na UC.

Instituições e públicos intervenientes

Órgãos governamentais e não governamentais, instituições de ensino e de pesquisa.

¹ As espécies de maior importância no PEAQ são: Gambá, tamanduá-mirim, tatu, tatu-peludo, macaco-prego, cachorro-do-mato, quati, mão-pelada, onça-pintada, onça-parda, jaguatirica, anta, veado, preá, capivara, cutia, tapeti, e ainda, diversas espécies de morcegos e peixes.

6.1.2.1. Subprograma de Inventários e Estudos de Fauna e Flora

Objetivo

Produzir informações que possam vir a complementar o PM do PEAQ, além de desenvolver conhecimento mais aprofundado sobre a fauna e a flora local, servindo de subsídio para as ações de conservação.

Justificativa

Este programa se direciona a aprofundar os conhecimentos sobre a fauna e flora local, em face às suas potencialidades e ameaças.

Atividades

- inventariar avifauna terrestre e aquática do PEAQ e seu entorno, relacionando as espécies ameaçadas, endêmicas e migratórias;
- pesquisar a dinâmica populacional das espécies de aves;
- inventariar e monitorar a ictiofauna do PEAQ e a relação da diversidade com a qualidade de água;
- inventariar e monitorar fauna de anfíbios e répteis;
- estudar o efeito da fragmentação de habitats sobre as espécies de herpetofauna;
- fazer um censo da comunidade de primatas, bem como estudos relacionados com a área de vida e influência da presença antrópica sobre seu comportamento;
- realizar estudos de fitossociologia dos fragmentos florestais em diferentes graus de sucessão, para maior conhecimento sobre a riqueza, distribuição e dinâmica de espécies;
- estudar a fenologia, a frugivoria e a dispersão de sementes;
- acompanhar a dinâmica de populações daquelas espécies sujeitas a pressão de caça;
- monitorar águas superficiais;
- monitorar fauna em áreas submetidas a recuperação ambiental;
- fazer estudos com a fauna sobre as espécies dispersoras de sementes.
-

Instituições e públicos intervenientes

Órgãos governamentais e não governamentais, instituições de ensino e de pesquisa.

6.1.3. Programa de Educação Ambiental

Objetivo

Valorizar o PEAQ, promovendo o seu conhecimento por meio de ações que visem o envolvimento e o interesse da população para a causa ambiental, levando-os à compreensão do meio ambiente e de suas inter-relações, ressaltando a importância de preservar remanescentes da floresta e cerrado, bem como os aspectos históricos e culturais da região.

Justificativa

Sensibilizar a população sobre a necessidade da conservação ambiental do PEAQ.

Atividades

- realizar palestras com a comunidade do entorno, com o objetivo de informar sobre a pressão que os animais domésticos podem efetuar sobre as espécies de fauna e flora nativas;
- esclarecer a comunidade através de atividades práticas sobre a importância das matas ciliares e a qualidade do meio ambiente;
- sensibilizar os visitantes de não alimentarem os animais silvestres, principalmente os primatas através de abordagem direta;
- desenvolver atividades recreativas no hotel utilizando os recursos naturais;
- sensibilizar a população do entorno e os visitantes do parque a não jogarem lixo ou qualquer tipo de resíduo tanto nos córregos quanto nas trilhas através de palestras;
- implantar ações que estimulem a separação dos resíduos e o uso consciente dos recursos naturais;
- promover oficinas de capacitação e orientação de professores para a educação ambiental (EA) na ZA do parque;
- promover e executar eventos que incentivem a visita de escolas na unidade, ofertando atividade de interpretação e educação ambiental;
- promover oficinas com a comunidade para informar qual o papel de cada um na proteção da biodiversidade;
- disponibilizar nas dependências do hotel jogos lúdicos (quebra-cabeças, modelagem, pintura, etc.) com a temática de EA do PEAQ;
- promover palestras com funcionários, visitantes e comunidade do entorno sobre prevenção a incêndios florestais;
- divulgar o PM através de palestras junto a comunidade do entorno;
- elaborar manual prático para uso auto guiado das áreas de visitação do parque.

Instituições e públicos intervenientes

ONGs e OCIPs ligadas a atividades ambientais, escolas, prefeitura, o empreendimento hoteleiro, associações de moradores e empresas que, de alguma forma prestam serviço ao hotel e que, direta ou indiretamente causem algum tipo de impacto ao meio ambiente, além da comunidade como um todo.

6.1.3.1. Subprograma de Valorização Histórico-Cultural

Objetivo

Preservar a memória do lugar e promover a disseminação e valorização da cultura e da história do PEAQ.

Justificativa

Garantir que os visitantes e comunidade do entorno do parque tenham conhecimento sobre a história da unidade.

Atividades

- confeccionar cartilhas sobre a importância histórica da unidade, direcionadas aos moradores da região e aos visitantes do parque;
- pesquisar e resgatar memória oral das comunidades de entorno e inseridas na UC;
- realizar intercâmbios de informações e promover pesquisas com instituições como universidades, faculdades e ONGs.

Instituições e públicos intervenientes

Associações de moradores, cooperativas, órgãos públicos, estabelecimentos de ensino superior, ONGs, empresas interessadas e outras instituições.

6.1.4. Programa de Operacionalização

Objetivo

Promover a integridade dos recursos do parque através da manutenção das condições financeiras e de recursos humanos visando garantir o manejo do parque de maneira prática e efetiva.

Justificativa

Assegurar a gestão do parque fundamentada na implementação do PM.

Atividades

- lotar no quadro de recursos humanos, funcionários que tenham perfil e capacitação técnica para o desenvolvimento das atividades inerentes ao parque mediante seleção com critérios técnicos;
- articular com outros órgãos da administração pública estadual e municipal para o conhecimento e assimilação dos objetivos de manejo estabelecidos pelo parque;
- adequar periodicamente o PM tendo em vista novos conhecimentos gerados;
- adotar procedimentos de vistoria e fiscalização periódicos visando o registro de demandas de manutenção;
- realizar reuniões periódicas com funcionários do parque, gestores e o empreendimento hoteleiro para a discussão e definição de procedimentos operacionais e necessidades do parque;
- registrar as necessidades orçamentárias específicas do parque junto ao órgão responsável pela sua administração e demais órgãos responsáveis pela dotação orçamentária do estado;
- formalizar parcerias com instituições de ensino, terceiro setor e empresas para execução de ações e programas de manejo;
- articular com instâncias administrativas municipais para compatibilização de atividades e normas de uso do entorno;
- viabilizar a aplicação de parte do recurso oriundo da concessão do hotel em favor das ações de manejo do parque, conforme legislação vigente.

Instituições e públicos intervenientes

Instituições governamentais, não governamentais, moradores do entorno.

6.1.4.1. Subprograma de Promoção e Fomento do Conselho Consultivo

Objetivo

Este programa visa criar e implantar o Conselho Consultivo (CC) que venha atuar no cumprimento deste PM.

Justificativa

A criação do CC possibilita a participação da comunidade na implementação da UC.

Atividades

- acompanhar a implementação e revisão do PM da unidade, garantindo seu caráter participativo;
- avaliar o orçamento da UC e analisar as prioridades de execução de programas conforme os valores orçados;
- propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior na unidade, conforme o caso;
- organizar processo de construção participativa de documento base para Regimento Interno.
- implantar o CC de forma que atue em conjunto com o órgão ambiental, de acordo com a Lei Federal Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002;
- utilizar o PM como norteador das pautas e atividades do conselho.

Instituições e públicos intervenientes

Moradores do PEAQ e entorno, instituições governamentais (prefeitura, secretarias municipais, estaduais, ministérios e órgãos ambientais); instituições sediadas no entorno; e instituições não governamentais (ONGs, cooperativas, associações de moradores, sindicatos) podem atuar neste programa.

6.1.4.2. Subprograma de Destinação e Tratamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos

Objetivo

Promover a correta destinação de resíduos sólidos e líquidos, bem como a melhoria e a conservação dos corpos d'água existentes no parque.

Justificativa

A implantação deste programa é necessária porque as diversas ações antrópicas efetuadas na unidade e seu entorno, geram resíduos que causam impactos, demandando ações de controle.

Atividades

- Implantar área de compostagem na UC;
- rever a impermeabilização das fossas sépticas;
- implantar lixeiras específicas para lixo orgânico, tóxico e reciclável (papel, vidro, metal e plástico), separadas por suas devidas cores e que contenhas dispositivos que impeçam o acesso de animais silvestres;
- garantir que o resíduo produzido no parque seja destinado de maneira correta;
- construir local apropriado e isolado para servir como centro de deposição temporária de resíduos;
- tratar os efluentes da lavanderia, garantindo que não sejam lançados em locais inapropriados;
- dar a destinação correta do cloro utilizado nas piscinas;

- realizar levantamento sobre a necessidade da implantação de uma nova Estação de Tratamento de Esgoto (ETE);
- readequar a central de resíduos sólidos.

Instituições e públicos intervenientes

Esta temática pode ser desenvolvida pela prefeitura da cidade e suas secretarias, com apoio de ONGs, cooperativas e associações de moradores no entorno da unidade, e no interior esta atividade deve ser desenvolvida pelo órgão gestor do Parque e pelo Hotel.

6.1.4.3. Subprograma de Regularização Fundiária

Objetivo

Planificar e executar as estratégias necessárias à efetiva consolidação da posse e domínio do estado sobre as terras que integram a unidade, atendendo não somente o que dispõem as normas ambientais e administrativas, mas, em especial, ao desenvolvimento dos demais programas.

Desenvolver estratégias para regularização fundiária.

Justificativa

Concretizar o domínio e a posse do estado sobre as terras inseridas nos limites do PEAQ, objetivando livrá-la de quaisquer ônus, a fim de cumprirem com os objetivos de conservação a que se destinam.

Atividades

- adequar o uso e a manutenção das propriedades existentes no parque compatibilizando-as com esta categoria de manejo até que seja efetivada a regularização fundiária;
- realizar cadastramento das ocupações para subsidiar as ações de regularização fundiária;
- monitorar anualmente as propriedades existentes no interior da UC com finalidade de atualização do cadastro das ocupações;
- priorizar propriedades para o processo de regularização fundiária;
- viabilizar a aplicação de parte do recurso oriundo da concessão do hotel para atender ao passivo fundiário, conforme legislação vigente;
- destinar recursos de compensação por significativo impacto ambiental dos empreendimentos que afetem direta ou indiretamente o parque, para regularização fundiária;
- revitalizar a sinalização dos limites da unidade a cada dois anos.

Instituições e públicos intervenientes

Órgãos governamentais e empresas.

6.1.4.4. Subprograma de Concessão

Objetivos

Estabelecer normas e critérios para concessão de uso do empreendimento hoteleiro, de acordo com os objetivos do parque.

Justificativa

O parque possui potencial para a realização de atividades de visitação, recreação e turismo tendo como suporte físico o empreendimento hoteleiro que necessita de parâmetros para o desenvolvimento das atividades inerentes ao empreendimento e ao cumprimento do objetivo de conservação do parque.

Atividades

- realizar processo de licitação pelo estado para concessão de serviços referente ao empreendimento hoteleiro após o término do contrato de arrendamento;
- realizar processo de concessão através de edital licitatório em conformidade com a legislação vigente;

Atividades do Concessionário

- elaborar estudo de capacidade de carga;
- elaborar projetos de potencialização de visitação, dentro das normas que regem os parques e o PM da UC;
- realizar manutenção periódica das infraestruturas de atendimento ao visitante por meio de investimento de capital privado;
- realizar treinamento ambiental com visitantes e comunidades do entorno sobre noções básicas de UC;
- adequar a postura e o comportamento dentro de UC, de funcionários e terceirizados;
- tratar resíduos líquido nas ETEs;
- promover a coleta seletiva de resíduos, para reciclagem;
- apresentar relatório trimestral sobre as atividades desenvolvidas pelo empreendimento hoteleiro, ressaltando aspectos ambientais, para os gestores do parque .

Instituições e públicos intervenientes

Órgão ambientais e empreendimento hoteleiro.

6.1.4.5 Subprograma de Arrendamento

Objetivo

Estabelecer normas e critérios para o andamento do segundo termo aditivo de arrendamento publicado no diário oficial nº 25.175 de 06, de outubro de 2009, para uso do empreendimento hoteleiro de acordo com os objetivos do parque, com prazo de vigência de 10 (dez) anos contados a partir de 02 de março de 2009 até 02 de março de 2019.

Justificativa

Para o cumprimento do arrendamento do empreendimento hoteleiro necessita-se de parâmetros para o desenvolvimento das atividades inerentes ao negócio e ao cumprimento do objetivo de conservação do parque.

Atividades

- executar programa de monitoramento ambiental no empreendimento hoteleiro;
- monitorar a qualidade da água e esgoto do mesmo;
- controlar as espécies exóticas da flora no entorno do hotel;
- implementar Plano de Ação Emergencial no empreendimento;
- implementar Centro de Visitantes junto a Sala Verde;
- realizar manutenção do sistema de sinalização do hotel;
- realizar manutenção nos equipamentos relacionados as atividades de aventura, como arvorismo, tirolesa, muro de escalada, entre outros;
- executar programa de capacitação de treinamento de funcionários;
- executar programa de EA para funcionários e clientes;
- realizar manutenção das trilhas de acesso ao paredão dos malucos e cachoeira do elefante;
- implantar a ISO 14001;
- executar programa de gerenciamento de resíduos sólidos, prevendo alternativas para reaproveitamento, reciclagem e destinação final de resíduos.

Instituições e públicos intervenientes

Órgãos ambientais e o empreendimento hoteleiro.

6.1.5 Programa de Uso Público

Objetivo

Ordenar, orientar e direcionar o uso da UC pelo público, promovendo o conhecimento do meio ambiente como um todo.

Justificativa

Destina-se ao estabelecimento e ordenamento das atividades que o público pode desenvolver na UC, em relação à recreação e lazer. Servirá para o enriquecimento das experiências de caráter ambiental dos visitantes, de acordo com as aptidões e potencialidades dos recursos específicos da área.

Atividades

- realizar roteiros de visitação considerando a capacidade de suporte estabelecida para cada área;
- instalar, vistoriar e manter os equipamentos mínimos necessários à segurança do visitante e à redução do impacto ambiental, tais como corrimãos, pontes, passarelas, escadas, placas, entre outros;
- divulgar para comunidades do entorno, escolas, universidades, os propósitos da unidade, seus objetivos de criação e o PM.

Instituições e públicos intervenientes

Administração do PEAQ em conjunto com o setor responsável do empreendimento hoteleiro.

6.1.5.1. Subprograma de Visitação

Objetivo

Orientar e ordenar a visitação na unidade, garantindo a segurança do visitante e a minimização dos impactos ambientais gerados por essa atividade. A visitação deve proporcionar a combinação de lazer e interpretação com o usufruto da beleza local, de modo que estes elementos possam estimular a consolidação de valores e posturas conservacionistas.

Justificativa

O parque já possui visitação, sendo esta realizada nas dependências do hotel. A implantação do programa para a visitação servirá para garantir normas para a utilização dos espaços destinados ao uso público.

Atividades

- estruturar a recepção do visitante, oferecendo informação e orientação quanto aos objetivos e normas da unidade, de modo acessível ao público de todos os níveis de escolaridade e de renda;
- consolidar a infraestrutura de apoio à visitação, de forma a proporcionar segurança e tranquilidade ao visitante, respeitando os objetivos e o zoneamento da UC e, adicionalmente, obter recursos para a gestão da unidade.
- proporcionar espaços e instrumentos para atividades de cunho recreativo e didático;
- definir conjunto mínimo de serviços associados à visitação;
- definir áreas de desenvolvimento para novas atividades, de forma a atender aos diversos públicos potenciais, tendo sempre como princípio as condições de segurança e os objetivos da UC;
- acompanhar a elaboração e aprovar os projetos específicos necessários à implantação de estruturas necessárias para visitação. Cada projeto deverá determinar a capacidade de carga de cada atrativo ou estrutura;
- prever formas de controle e monitoramento de visitantes de modo que seja respeitada a capacidade de carga de cada atrativo ou estrutura e as normas de uso, incluindo a obrigatoriedade do acompanhamento por condutores, quando for o caso.

Instituições e públicos intervenientes

As atividades voltadas à visitação devem ser desenvolvidas pela administração do PEAQ em conjunto com o setor responsável do Hotel.

6.1.5.2. Subprograma de Sinalização

Objetivo

Informar visitantes da UC, sobre perigos, normas, regras e informações pertinentes sobre o local.

Justificativa

Para facilitar o acesso, o entendimento e a integração do público com a UC é necessário sinalizar as áreas do parque.

Atividades

- sinalizar locais permitidos e proibidos ao tráfego e estacionamento de veículos;
- instalar sinalização com mapas interpretativos e lúdicos indicando os principais locais para lazer;
- implementar painéis interpretativos ao longo das trilhas de visitação;
- advertir através de placas específicas quanto à conservação, o grau de dificuldade, a distância de percurso e itens necessários para o passeio em trilhas (como água, repelente, boné, entre outros);
- instalar sinalização advertindo quanto ao possível encontro com animais peçonhentos e as precauções que devem ser tomadas;
- instalar placas no percurso das trilhas e no interior da unidade alertando sobre as proibições (como caçar, pescar, ouvir som alto, maltratar os animais, retirar plantas, entre outros.);
- indicar, através de placas, os acessos à cadeirantes e portadores de necessidades especiais;
- implantar a sinalização dentro do perímetro do PEAQ, visando à preservação dos recursos hídricos;
- realizar manutenção periódica da sinalização do parque;
- implantar placas na margem das estradas orientando sobre o dano causado pelas queimadas e os riscos provocados pelo lançamento de restos de cigarro;
- integrar a sinalização com o meio natural e priorizar a utilização de materiais ambientalmente adequados.

Instituições e públicos intervenientes

Administração do PEAQ em conjunto com o setor responsável do Hotel, para que a sinalização seja padronizada.

6.2. Programas Temáticos para a Zona de Amortecimento

6.2.1. Programa de Integração Externa

Objetivos

A integração externa visa a conectividade da UC com as áreas ao seu redor, visando uma maior área de conservação, melhorando os aspectos ambientais do PEAQ e seu entorno. As atividades aqui propostas devem ser desenvolvidas em longo prazo. É importante

ressaltar que este programa não se restringe apenas à ZA, mas também abrange a área da unidade.

Justificativa

A conectividade do parque com outras áreas naturais próximas se faz necessária para que as ações antrópicas sofridas pelo PEAQ sejam minimizadas, que os animais consigam ter um ambiente o mais próximo do natural possível, possuindo as características necessárias para a continuidade das espécies. *Atividades*

- realizar estudos sobre os cadastros fundiários do entorno do parque;
- desenvolver parcerias com proprietários de áreas com bom estado de conservação da região para a formação de corredores ecológicos;
- incentivar a prática sustentável nas comunidades do entorno;
- incentivar à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs).

Instituições e públicos intervenientes

Instituições governamentais, empresas privadas, terceiro setor e comunidade do entorno.

6.2.2. Programa de Alternativas de Desenvolvimento

Objetivos

Desenvolver atividades voltadas à população do entorno, visando a melhoria de vida e o desenvolvimento de atividades rentáveis que não agredam ou que alterem o mínimo possível o meio ambiente.

Justificativa

A comunidade do entorno de uma UC desempenha papel importante na conservação, manutenção e fiscalização dos recursos naturais. Sendo assim, o desenvolvimento de práticas sustentáveis e com baixo impacto ambiental contribui com a conservação do PEAQ.

Atividades

- desenvolver programas profissionalizantes com a comunidade do entorno;
- profissionalizar moradores do entorno para atuarem como guias do parque;
- identificar alternativas para a sustentabilidade financeira com a comunidade do entorno;
- busca de alternativa econômica sustentável para as comunidades do entorno;
- criar incentivo para programa de agricultura familiar no entorno do parque.

Instituições e públicos intervenientes

Esta temática deve ser desenvolvida em conjunto, comunidade e órgãos competentes, como prefeitura, ONGs e estabelecimentos de ensino superior.

6.2.3. Programa de Comunicação Social

Objetivo

Informar a comunidade potencialmente envolvida com a UC os objetivos de criação do PEAQ. Além disto, devem destacar os aspectos relevantes da biodiversidade existente, as normas gerais que disciplinam o uso do solo e dos recursos naturais a partir da legislação ambiental, bem como os procedimentos a serem adotados para a consulta, informação e participação da comunidade no processo de gestão do parque.

Justificativa

A implantação de ações destinadas à transparência e a participação no manejo do parque, difundindo seus objetivos e benefícios ambientais garantindo bom relacionamento com os diferentes atores sociais, facilitando as ações de manejo a serem realizadas no parque.

Atividades

- identificar as comunidades inseridas no parque e na região do entorno, bem como outros segmentos da população que se relacionam com a unidade;
- descrever as diferentes formas de relacionamento da população com o PEAQ, suas expectativas e desapontamentos;
- promover a participação da comunidade nos processos de tomada de decisão para com a UC;
- divulgar informações sobre a UC do entorno e no município como um todo, explicitando sobre as atividades desenvolvidas e projetos de pesquisa;
- disseminar propósitos da unidade, seus objetivos de criação e o PM;
- preparar equipe de comunicação e prestação de informações;
- produzir material informativo sobre a biodiversidade, importância histórico-cultural e conservação do local.

Instituições e públicos intervenientes

Este programa poderá ser desenvolvido pela prefeitura da cidade e suas secretarias, com apoio de ONGs, cooperativas, associações de moradores, iniciativa privada e a comunidade como um todo.

6.2.4. Programa de Recuperação e Conservação dos Recursos Hídricos

Objetivo

Garantir a qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos da bacia hidrográfica do ribeirão Águas Quentes.

Justificativa

A manutenção das matas ciliares e da qualidade das nascentes e cursos d'água existentes no interior do parque é de extrema importância para o cumprimento do seu objetivo de criação.

Atividades

- informar e orientar os visitantes quanto à conservação dos recursos hídricos;

- monitorar a destinação adequada dos efluentes gerados no parque e entorno;
- retirar as barragens de captação de água no interior da UC;
- mapear as áreas de fragilidades suscetíveis a erosão;
- identificar áreas de mata ciliar degradadas e priorizar a recuperação das mesmas;
- apresentar trimestralmente análise da qualidade da água (IQA), com pelo menos quatro pontos de coleta sendo um a montante e três a jusante do empreendimento, a ser negociado com a concessionária.

Instituições e públicos intervenientes

Órgãos governamentais, não governamentais e concessionárias.

7. ENQUADRAMENTO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO POR PROGRAMAS TEMÁTICOS

Os quadros apresentados na sequência (Quadro 4/IV e 5/IV) demonstram uma síntese das atividades de cada programa apresentado no item 5 (Planejamento por Áreas de Atuação). Tais atividades são de suma importância para o planejamento e gestão assertiva do PEAQ.

As referidas atividades são apresentadas de acordo com as áreas temáticas de atuação, de modo que facilite ao corpo de gestão do parque e ao CC priorizar as atividades de acordo com as necessidades da unidade e também pela disponibilidade de recursos para execução dos programas.

7.1. Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais

Quadro 4/IV - Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais por Programas Temáticos para o Interior do Parque Estadual de Águas Quentes

	Programa de Proteção e Fiscalização	Subprograma de Controle e Erradicação de Espécies de Flora Exótica e Controle de Animais Domésticos	Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas	Subprograma de Proteção – Prevenção e Combate a Incêndios Florestais
Ações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> fiscalizar a unidade de forma intensiva; fiscalizar e monitorar as atividades desenvolvidas na ZA; fiscalizar áreas de uso público da unidade para impedir atos de vandalismo contra as instalações e o patrimônio natural, bem como auxiliar na proteção dos visitantes e funcionários; fiscalizar e monitorar a UC para prevenção a caça e a coleta de material biológico; fiscalizar e monitorar sistematicamente os limites da unidade. 	<ul style="list-style-type: none"> controlar as populações de espécies exóticas no PEAQ como goiabeira <i>Psidium guajava</i>, mamoeiro <i>Carica papaya</i> mangueira <i>Mangifera indica</i> e bananeira <i>Musa</i> sp. ,dentre outras. Para a realização desta ação, deverá ser elaborado previamente estudo quanto à dependência da fauna destes recursos alimentares; realizar o corte com o menor impacto possível à vegetação nativa adjacente; utilizar a madeira, eventualmente retirada dessas atividades de controle, em obras na UC; priorizar a remoção dos indivíduos adultos que já estiverem produzindo sementes, de modo a reduzir a disseminação destas espécies; retirar os animais domésticos do parque; orientar os proprietários dos limites do parque para manter os rebanhos em locais cercados; orientar os proprietários da ZA para vacinar os animais domésticos. 	<ul style="list-style-type: none"> promover a recomposição das áreas de mata ciliar e entorno de nascentes; utilizar espécies nativas nas áreas a serem recuperadas; executar ações de controle de processos erosivos; efetivar a recuperação florestal onde está localizado o camping, onde se encontra uma grande clareira. 	<ul style="list-style-type: none"> elaborar mapa de risco de incêndios florestais; instalar placas informativas e de advertência em locais visíveis, nas margens das estradas, no portal de acesso ao parque e nas trilhas, sobre os riscos de incêndios; realizar cursos e palestras para visitantes, hóspedes, comunidade do interior e entorno da unidade sobre a importância da prevenção e combate aos incêndios; implantar estrutura de vigilância que tenha informações sobre a ocorrência de queimadas no interior do parque e nos seus limites e que possua estratégia de comunicação ágil; eliminar o material combustível que esteja armazenado ou disposto de forma inadequada, como por exemplo: restos de vegetação oriundos de capina das áreas de visitação, de margem de estrada e outros; formar brigada de combate a incêndios florestais com membros das comunidades e funcionários do empreendimento hoteleiro; realizar treinamento dos componentes da Brigada de Incêndios, com apoio do Corpo de Bombeiros do MT; efetuar a aquisição de material de combate a incêndios, tais como material hidráulico, EPI, foices, enxadas com cabos, abafadores (no mínimo 10 de cada), e sua disposição em local estratégico de fácil acesso, inclusive às comunidades do entorno da UC; monitorar a validade do alvará de prevenção contra incêndio e pânico emitido pelo corpo de bombeiros do empreendimento hoteleiro; notificar as propriedades localizadas no entorno do parque para a implantação de aceiros.

continua...

continuação

Programas Temáticos de Pesquisa e Monitoramento		
	Programa de Pesquisa	Subprograma de Inventários e Estudos de Fauna e Flora
Ações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> • promover pesquisas visando avaliar a eficácia das atividades de EA; • promover estudos sobre a fragmentação de habitats em relação às populações e comunidades de flora e fauna do parque; • avaliar o tamanho das populações de espécies de interesse e efetuar o mapeamento de áreas de maior concentração; • realizar coletas e análise com periodicidade para acompanhar a evolução da qualidade das áreas de maior interesse; • promover a conservação da biodiversidade da unidade, através do aperfeiçoamento dos mecanismos e técnicas de proteção e/ou valorização de áreas estratégicas para a biologia e ecologia das espécies do parque, bem como os recursos físicos, como a qualidade do solo e da água; • realizar investigação sobre a fragilidade do meio físico; • realizar estudos com a fauna sobre as espécies dispersoras de sementes; • incentivar a implementação de parcelas experimentais em campo para desenvolvimento de melhor alternativa de replantio e na definição de quais as espécies pioneiras de maior sucesso, além da comparação dos processos de reestruturação da vegetação de maneira natural e induzida. 	<ul style="list-style-type: none"> • inventariar avifauna terrestre e aquática do PEAQ e seu entorno, relacionando as espécies ameaçadas, endêmicas e migratórias; • pesquisar a dinâmica populacional das espécies de aves; • inventariar e monitorar a ictiofauna do PEAQ e a relação da diversidade com a qualidade de água; • inventariar e monitorar fauna de anfíbios e répteis; • estudar o efeito da fragmentação de habitats sobre as espécies de herpetofauna; • fazer um censo da comunidade de primatas, bem como estudos relacionados com a área de vida e influência da presença antrópica sobre seu comportamento; • realizar estudos de fitossociologia dos fragmentos florestais em diferentes graus de sucessão, para maior conhecimento sobre a riqueza, distribuição e dinâmica de espécies; • estudar a fenologia, a frugivoria e a dispersão de sementes; • acompanhar a dinâmica de populações daquelas espécies sujeitas a pressão de caça; • monitorar águas superficiais; • monitorar fauna em áreas submetidas a recuperação ambiental; • fazer estudos com a fauna sobre as espécies dispersoras de sementes.

continua...

continuação

Programas Temáticos de Educação Ambiental		
	Programa de Educação Ambiental	Subprograma de Valorização Histórico-Cultural
Ações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> • realizar palestras com a comunidade do entorno, com o objetivo de informar sobre a pressão que os animais domésticos podem efetuar sobre as espécies de fauna e flora nativas; • esclarecer a comunidade através de atividades práticas sobre a importância das matas ciliares e a qualidade do meio ambiente; • sensibilizar os visitantes de não alimentarem os animais silvestres, principalmente os primatas através de abordagem direta; • desenvolver atividades recreativas no hotel utilizando os recursos naturais; • sensibilizar a população do entorno e dos visitantes do parque a não jogarem lixo ou qualquer tipo de resíduo tanto nos córregos quanto nas trilhas através de palestras; • implantar ações que estimulem a separação dos resíduos e o uso consciente dos recursos naturais; • promover oficinas de capacitação e orientação de professores para a EA na ZA do parque; • promover e executar eventos que incentivem a visita de escolas na unidade, ofertando atividade de interpretação e educação ambiental; • promover oficinas com a comunidade para informar qual o papel de cada um na proteção da biodiversidade; • disponibilizar nas dependências do hotel jogos lúdicos (quebra-cabeças, modelagem, pintura, etc.) com a temática de EA do PEAQ; • promover palestras com funcionários, visitantes e comunidade do entorno sobre prevenção a incêndios florestais; • divulgar o PM através de palestras junto a comunidade do entorno; • elaborar manual prático para uso auto guiado das áreas de visitação do parque. 	<ul style="list-style-type: none"> • confeccionar cartilhas sobre a importância histórica da unidade, direcionadas aos moradores da região e aos visitantes do parque; • realizar pesquisa e resgate da memória oral das comunidades de entorno e inseridas na UC; • realizar intercâmbios de informações e promover pesquisas com instituições como universidades, faculdades e ONGs.

continuação

	Programa de Operacionalização	Subprograma de Promoção e Fomento do Conselho Consultivo	Subprograma de Destinação e Tratamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos
Ações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> • lotar no quadro de recursos humanos, funcionários que tenham perfil e capacitação técnica para o desenvolvimento das atividades inerentes ao parque mediante seleção com critérios técnicos; • articular com outros órgãos da administração pública estadual e municipal para o conhecimento e assimilação dos objetivos de manejo estabelecidos pelo parque; • adequar periodicamente o PM tendo em vista novos conhecimentos gerados; • adotar procedimentos de vistoria e fiscalização periódicos visando o registro de demandas de manutenção; • realizar reuniões periódicas com funcionários do parque, gestores e o empreendimento hoteleiro para a discussão e definição de procedimentos operacionais e necessidades do parque; • registrar as necessidades orçamentárias específicas do parque junto ao órgão responsável pela sua administração e demais órgãos responsáveis pela dotação orçamentária do estado; • formalizar parcerias com instituições de ensino, terceiro setor e empresas para execução de ações e programas de manejo; • articular com instâncias administrativas municipais para compatibilização de atividades e normas de uso do entorno; • priorizar a contratação de moradores da região para trabalhar no parque; • viabilizar a aplicação de parte do recurso oriundo da concessão do hotel em favor das ações de manejo do parque, conforme legislação vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> • acompanhar a implementação e revisão do PM da unidade, garantindo seu caráter participativo; • avaliar o orçamento da UC e analisar as prioridades de execução de programas conforme os valores orçados; • propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior na unidade, conforme o caso; • organizar processo de construção participativa de documento base para Regimento Interno. • implantar o CC de forma que atue em conjunto com o órgão ambiental, de acordo com a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; • utilizar o PM como norteador das pautas e atividades do conselho. 	<ul style="list-style-type: none"> • implantar área de compostagem na UC; • rever a impermeabilização das fossas sépticas; • implantar lixeiras específicas para lixo orgânico, tóxico e reciclável (papel, vidro, metal e plástico), separadas por suas devidas cores e que contenhas dispositivos que impeçam o acesso de animais silvestres; • garantir que o resíduo produzido no parque seja destinado de maneira correta; • construir local apropriado e isolado para servir como centro de deposição temporária de resíduos; • tratar os efluentes da lavanderia, garantindo que não sejam lançados em locais inapropriados; • dar a destinação correta do cloro utilizado nas piscinas; • realizar levantamento sobre a necessidade da implantação de uma nova ETE; • readequar a central de resíduos sólidos.

continua...

continuação

Programas Temáticos de Operacionalização			
	Subprograma de Regularização Fundiária	Subprograma de Concessão	Subprograma de Arrendamento
Ações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> • adequar o uso e a manutenção das propriedades existentes no parque compatibilizando-as com esta categoria de manejo até que seja efetivada a regularização fundiária; • realizar cadastramento das ocupações para subsidiar as ações de regularização fundiária; • monitorar anualmente as propriedades existentes no interior da UC com finalidade de atualização do cadastro das ocupações; • priorizar propriedades para o processo de regularização fundiária; • viabilizar a aplicação de parte do recurso oriundo da concessão do hotel para atender ao passivo fundiário, conforme legislação vigente; • destinar recursos de compensação por significativo impacto ambiental dos empreendimentos que afetem direta ou indiretamente o parque, para regularização fundiária; • revitalizar a sinalização dos limites da unidade a cada dois anos. 	<ul style="list-style-type: none"> • realizar processo de licitação pelo estado para concessão de serviços referente ao empreendimento hoteleiro após o término do contrato de arrendamento; • realizar processo de concessão através de edital licitatório em conformidade com a legislação vigente; <p><i>Atividades do Concessionário</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • elaborar estudo de capacidade de carga; • elaborar projetos de potencialização de visitação, dentro das normas que regem os parques e o PM da UC; • realizar manutenção periódica das infraestruturas de atendimento ao visitante por meio de investimento de capital privado; • realizar treinamento ambiental com visitantes e comunidades do entorno sobre noções básicas de UCs; • adequar a postura e o comportamento dentro de UC, de funcionários e terceirizados; • tratar resíduos líquido nas ETES; • promover a coleta seletiva de resíduos, para reciclagem; • apresentar relatório trimestral sobre as atividades desenvolvidas pelo empreendimento hoteleiro, ressaltando aspectos ambientais, para os gestores do parque . 	<ul style="list-style-type: none"> • executar programa de monitoramento ambiental no empreendimento hoteleiro; • monitorar a qualidade da água e esgoto do mesmo; • controlar as espécies exóticas da flora no entorno do hotel; • implementar Plano de Ação Emergencial no empreendimento; • implementar Centro de Visitantes para o Parque; • realizar manutenção do sistema de sinalização do hotel; • realizar manutenção nos equipamentos relacionados as atividades de aventura, quando houverm, como arvorismo, tirolesa, muro de escalada, entre outros; • executar programa de capacitação de treinamento de funcionários; • executar programa de EA para funcionários e clientes; • realizar manutenção das trilhas de acesso ao paredão dos malucos e cachoeira do elefante; • implantar a ISO 14001; • executar programa de gerenciamento de resíduos sólidos, prevendo alternativas para reaproveitamento, reciclagem e destinação final de resíduos.

continua...

continuação

		Programas Temáticos de Uso Público	
		Subprograma de Visitação	Subprograma de Sinalização
Ações Gerenciais	Programa de Uso Público		
	<ul style="list-style-type: none"> realizar roteiros de visitação considerando a capacidade de suporte estabelecida para cada área; instalar, vistoriar e manter os equipamentos mínimos necessários à segurança do visitante e à redução do impacto ambiental, tais como corrimãos, pontes, passarelas, escadas, placas, entre outros; divulgar para comunidades do entorno, escolas, universidades, os propósitos da unidade, seus objetivos de criação e o PM. 	<ul style="list-style-type: none"> estruturar a recepção do visitante, oferecendo informação e orientação quanto aos objetivos e normas da unidade, de modo acessível ao público de todos os níveis de escolaridade e de renda; consolidar a infraestrutura de apoio à visitação, de forma a proporcionar segurança e tranquilidade ao visitante, respeitando os objetivos e o zoneamento da UC e, adicionalmente, obter recursos para a gestão da unidade. proporcionar espaços e instrumentos para atividades de cunho recreativo e didático; definir conjunto mínimo de serviços associados à visitação; definir áreas de desenvolvimento para novas atividades, de forma a atender aos diversos públicos potenciais, tendo sempre como princípio as condições de segurança e os objetivos da UC; elaborar ou acompanhar a elaboração e aprovar os projetos específicos necessários à implantação de estruturas necessárias para visitação acompanhar a elaboração e aprovar os projetos específicos necessários à implantação de estruturas necessárias para visitação. Cada projeto deverá determinar a capacidade de carga de cada atrativo ou estrutura; prever formas de controle e monitoramento de visitantes de modo que seja respeitada a capacidade de carga de cada atrativo ou estrutura e as normas de uso, incluindo a obrigatoriedade do acompanhamento por condutores, quando for o caso. 	<ul style="list-style-type: none"> sinalizar locais permitidos e proibidos ao tráfego e estacionamento de veículos; instalar sinalização com mapas interpretativos e lúdicos indicando os principais locais para lazer; implementar painéis interpretativos ao longo das trilhas de visitação; advertir através de placas específicas quanto à conservação, o grau de dificuldade, a distância de percurso e itens necessários para o passeio em trilhas (como água, repelente, boné, entre outros); instalar sinalização advertindo quanto ao possível encontro com animais peçonhentos e as precauções que devem ser tomadas; instalar placas no percurso das trilhas e no interior da unidade alertando sobre as proibições (como caçar, pescar, ouvir som alto, maltratar os animais, retirar plantas, entre outros.); indicar, através de placas, os acessos à cadeirantes e portadores de necessidades especiais; implantar a sinalização dentro do perímetro do PEAQ, visando à preservação dos recursos hídricos; realizar manutenção periódica da sinalização do parque; implantar placas na margem das estradas orientando sobre o dano causado pelas queimadas e os riscos provocados pelo lançamento de restos de cigarro acesso no acostamento; integrar a sinalização com o meio natural e priorizar a utilização de materiais ambientalmente adequados.

Quadro 5/IV - Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais por Programas Temáticos para a Zona de Amortecimento do Parque

Programas Temáticos	
Programa de Integração Externa	Programa de Alternativas de Desenvolvimento
Ações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> • realizar estudos sobre os cadastros fundiários do entorno do parque; • desenvolver parcerias com proprietários de áreas com bom estado de conservação da região para a formação de corredores ecológicos; • incentivar a prática sustentável nas comunidades do entorno; • incentivar à criação de RPPNs.
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver programas profissionalizantes com a comunidade do entorno; • profissionalizar moradores do entorno para atuarem como guias do parque; • identificar alternativas para a sustentabilidade financeira da comunidade do entorno; • busca de alternativa econômica sustentável para as comunidades do entorno; • criar incentivo para programa de agricultura familiar no entorno do parque.

Programas Temáticos	
Programa de Comunicação Social	Programa de Recuperação e Conservação dos Recursos Hídricos
Ações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> • identificar as comunidades inseridas no parque e na região do entorno, bem como outros segmentos da população que se relacionam com a unidade; • descrever as diferentes formas de relacionamento da população com o PEAQ, suas expectativas e desapontamentos; • promover a participação da comunidade nos processos de tomada de decisão para com a UC; • divulgar informações sobre a UC do entorno e no município como um todo, explicitando sobre as atividades desenvolvidas e projetos de pesquisa; • disseminar propósitos da unidade, seus objetivos de criação e o PM; • preparar equipe de comunicação e prestação de informações; • produzir material informativo sobre a biodiversidade, importância histórico-cultural e conservação do local.
	<ul style="list-style-type: none"> • informar e orientar os visitantes quanto à conservação dos recursos hídricos; • monitorar a destinação adequada dos efluentes gerados no parque e entorno; • retirar as barragens de captação de água no interior da UC; • mapear as áreas de fragilidades suscetíveis a erosão; • identificar áreas de mata ciliar degradadas e priorizar a recuperação das mesmas; • apresentar trimestralmente análise da qualidade da água (IQA), com pelo menos quatro pontos de coleta sendo um a montante e três a jusante do empreendimento, a ser negociado com a concessionária.

8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

8.1. Cronograma Físico Financeiro

A seguir são apresentadas as estimativas de custos estimados para implementação do PM do PEAQ.

Quadro 6/IV - Cronograma Físico - financeiro para as Ações Gerenciais do Parque Estadual de Águas Quentes

Área de atuação	Programas	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para a implantação/ano (R\$ 0,00)												
			Primeiro ano/bimestre							Total Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total Ano II a V
			I	II	III	IV	V	IV							
Ações Gerenciais	Programa Proteção e Fiscalização	SEMA - MT	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	450.000	490.000	530.000	570.000	610.000	2.200.000	
	Programa de Pesquisa	SEMA - MT	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	270.000	290.000	310.000	330.000	350.000	1.280.000	
	Programa de Educação Ambiental	SEMA - MT	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	300.000	330.000	360.000	390.000	420.000	1.500.000	
	Programa de Operacionalização	SEMA - MT	95.000	95.000	95.000	95.000	95.000	95.000	570.000	620.000	670.000	720.000	770.000	2.840.000	
	Programa de Uso Público	SEMA - MT	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	210.000	240.000	270.000	300.000	330.000	1.140.000	
	Programa de Integração Externa	SEMA - MT	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000	70.000	80.000	90.000	100.000	340.000	
	Programa de Alternativas de Desenvolvimento	SEMA - MT	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	120.000	130.000	140.000	150.000	160.000	580.000	
	Programa de Comunicação Social	SEMA - MT	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	120.000	130.000	140.000	150.000	160.000	580.000	
	Programa de Recuperação de Recursos Hídricos	SEMA - MT	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	180.000	190.000	200.000	210.000	220.000	820.000	

8.2. Consolidação dos Custos por Programas Temáticos e Fontes de Financiamento**Quadro 7/IV - Consolidação dos Custos por Programa Temático e Fontes de Financiamento do Parque Estadual de Águas Quentes**

Área de atuação	Programas	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para a implantação/ano (R\$ 0,00)														
			Primeiro ano/bimestre							Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total Ano II a V			
			I	II	III	IV	V	IV	Total Ano I								
Ações Gerenciais	Programa Proteção e Fiscalização	SEMA - MT	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	450.000	490.000	530.000	570.000	610.000	2.200.000			
	Programa de Pesquisa	SEMA - MT	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	270.000	290.000	310.000	330.000	350.000	1.280.000			
	Programa de Educação Ambiental	SEMA - MT	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	300.000	330.000	360.000	390.000	420.000	1.500.000			
	Programa de Operacionalização	SEMA - MT	95.000	95.000	95.000	95.000	95.000	95.000	570.000	620.000	670.000	720.000	770.000	2.840.000			
	Programa de Uso Público	SEMA - MT	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	210.000	240.000	270.000	300.000	330.000	1.140.000			
	Programa de Integração Externa	SEMA - MT	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000	70.000	80.000	90.000	100.000	340.000			
	Programa de Alternativas de Desenvolvimento	SEMA - MT	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	120.000	130.000	140.000	150.000	160.000	580.000			
	Programa de Comunicação Social	SEMA - MT	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	120.000	130.000	140.000	150.000	160.000	580.000			
	Programa de Recuperação de Recursos Hídricos	SEMA - MT	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	180.000	190.000	200.000	210.000	220.000	820.000			
	Totais			Total do ano I							2.280.000	Total dos Anos II a V					11.280.000
	Fontes de Recursos Estimativos/ Potenciais																
	Orçamento Anual da Unidade			não informado													
	Compensação Ambiental			sem previsão													
FNMA			sem previsão														
ONG Nacional			sem previsão														
ONG Internacional			sem previsão														
Total Geral										R\$ 13.560.000							

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

_____. Decreto nº 84017, de 21 de setembro de 1979. Aprova o regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 set 1979.

_____. Resolução CONAMA nº 13 de 06 de dezembro de 1990. Estabelece normas referentes ao entorno das Unidades de Conservação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 dez. 1990. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res1390.html>>. Acesso em: 22/05/2012.

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

MATO GROSSO. Decreto Estadual nº. 1.240, de 13 de janeiro de 1978. Cria o Parque Estadual de Águas Quentes. **Palácio Paiguás**, Cuiabá, MT, 13 jan. 1978. Disponível em: <http://am.batistella.sites.uol.com.br/blog/Leg_UCs_Est_MT/15_DEC_1240_1978.pdf>. Acesso em: 01/06/2012.

_____. Decreto nº 7007, de 09 de fevereiro de 2006, que regulamenta o § 1º do art. 1º da Lei nº 8.418, de 28 de dezembro de 2005. **Palácio Paiguás**, Cuiabá, MT, 09 fev 2006. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=157&limit=10&order=name&dir=DESC&Itemid=173> Acesso em: 01/06/2012

ANEXOS**ANEXO 1/IV- Convite das Oficinas de Planejamento Participativo****CONVITE****OFICINA DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO****PLANO DE MANEJO DO PE ÁGUAS QUENTES**

Datas: 26 de Agosto de 2011

Horário: 08:30 h às 18:00 h

Local: Hotel Águas Quentes

Objetivo: Apresentar os resultados do Diagnóstico Ambiental do PE Águas Quentes e elaborar a Matriz de Análise Estratégica visando a identificação das prioridades de manejo e gestão para a unidade.

PROGRAMAÇÃO

- a) Abertura
- b) Elaboração do Plano de Manejo
Etapas/Objetivos/Resultados Esperados
- c) Resultados do Diagnóstico Ambiental

INTERVALO – CAFÉ

- d) Matriz de Análise Estratégica - 2 h
- Explicação da metodologia de trabalho
Divisão em grupos
Contribuições
Discussão

- e) Encerramento

ANEXO 2/IV- Programação da Oficina

Programação da Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES

	PROGRAMAÇÃO	PROPOSTA CONCEITUAL
21/09	<p>8:30 – 9:00 h - Recepção dos Participantes – crachás (nome e instituição)</p> <p>09:00 h – Abertura – SEMA Boas Vindas</p> <p>09:05 h – A Oficina como parte do Plano de Manejo – Gisele - Coord. Técnica do PM</p> <p>09h10 h - Programa e Objetivos da Oficina – Nelson – Moderador.</p> <p>09:20 h – APRESENTAÇÃO – Coordenadora do PM PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES – Categoria de UC e objetivos gerais; Objetivos de criação da unidade</p> <p>9:30 h - Retrato Inicial – Auto-apresentações / Trab. em grupos Percepção do grupo sobre a Missão e Objetivos do Parque Estadual de Águas Quentes</p> <p>10:10 h – Apresentações em tarjetas dos resultados dos grupos (painel) – sem discussões (respeito às diferenças – conhecer a realidade sem máscaras ou discursos).</p> <p>10:40 h – Alinhamentos de informações condizentes com a categoria da UC ? – Coordenação PM. Objetivos da Oficina – Comece por onde você está!</p> <p>11:00 h – Síntese dos estudos efetuados 12:00 h – Almoço</p>	<p>✚ ABERTURA E APRESENTAÇÃO</p> <p>✚ OBJETIVOS DA OFICINA</p> <p>✚ PREOCUPAÇÕES MODAIS (QUEM SOMOS, O QUE VIEMOS FAZER, EXPECTATIVAS)</p> <p>✚ IDENTIFICAÇÃO DE CENÁRIO E CONTEXTO DO GRUPO</p> <p>✚ ACORDOS DE CONVIVÊNCIA</p>
Quinta 04/08 Tarde	<p>13:30h - IDENTIFICAÇÃO DOS GRANDES TEMAS GERADORES DE FORTALEZAS E FRAQUEZAS, AMEAÇAS E OPORTUNIDADES <u>O PRESENTE</u></p> <p>✚ Fortalezas: O que está funcionando bem no PEAQ. ✚ Fraquezas: O que não está indo bem no PEAQ.</p> <p><u>O FUTURO</u></p> <p>✚ Oportunidades: Que aspectos/fatores existem que podem facilitar a concretização dos objetivos do PEAQ ? ✚ Ameaças: O que pode impedir/dificultar o alcance dos objetivos do PEAQ?</p> <p>14:30 h – Apresentação dos Grupos</p> <p>15:30 h – IDENTIFICAÇÃO DE PRIORIDADES DE MANEJO E GESTÃO e Síntese – Gisele</p> <p>16:00 h – INTERVALO</p> <p>16:10 h - ESTRATÉGIAS PARA FUTURO Como maximizar as fortalezas para garantir a eficácia dos resultados pretendidos? As fraquezas podem ser eliminadas? Como? As ameaças identificadas inviabilizam o objetivo a ser alcançado? O que podemos fazer para evitá-las? O que podemos fazer para viabilizar as oportunidades? 17:40 h – Apresentação dos grupos. 18:10 h - Encerramento</p>	<p>✚ TRABALHO EM GRUPOS</p> <p>PARETO – MARCAR COM BOLINHAS COLORIDAS</p> <p>✚ TRABALHO EM GRUPOS</p>

Anexo 3/IV - Lista de presença



REUNIÃO DE GESTÃO PARTICIPATIVA DO PE ÁGUAS QUENTES

OFICINA DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO DO PLANO DE MANEJO DO PE ÁGUAS QUENTES

DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2011

Local:

NOME	INSTITUIÇÃO	CONTATO	E-MAIL
Mataleio G. Pereira	Comunidade		
MARIA ALZILENE N. PEREIRA	"		
ANA PEREIRA LEITE	"	3023.1589(81.217814)	
Aparecida Roseli Minzon	"	(66) 8114-3696	
Marlene Maria de Deus	"	(65) 3335-1900	
José Benedito de Sousa	"	(65) 8157 0592	
Rogério M. Nigro Filho	HOTEL MT Águas Quentes	(65) 3315-1282	rogério.nigro@terra.com.br
Rogério Márcio Nigro	HOTEL MT Águas Quentes	(65) 3614 7001	rogério.nigro@terra.com.br
Ozael José da Silva Lima	ESTACIA VALE	65- 8122 3544	OZAIL-LIMA@HOTELALROU
Marcelo Tarachuk	SEMA	65 3613.7253	ecoland@terra.com.br
José Sironzi	RZ. 16ª Sta Bárbara	65 81144701	
Aparecida Roseli Minzon	ESTADA Águas Quentes	66-8114-3696	
JOÃO CARLOS COSTA			
Genekson Gomes Alves Junior	SECTOR I/MT	65- 3613 9340	juicio@sector-mt.gov.br
Valéria Rosely Gues de Araújo	MORADOR	(65) 9161 6462	



REUNIÃO DE GESTÃO PARTICIPATIVA DO PE ÁGUAS QUENTES

OFICINA DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO DO PLANO DE MANEJO DO PE ÁGUAS QUENTES

DATA: 22 DE SETEMBRO DE 2011

Local:

NOME	INSTITUIÇÃO	CONTATO	E-MAIL
Valdeir Alves Barbosa	ASS. MUCUNDURUS VALCÁRIAS	(65) 8122-2364	
CELESTINO GONÇALVES FERREIRA	COMUNIDADE		
ELDER MONTENHO ANTUNES	SEMA - MT	(65) 3613 7252	elmontan@6.mt.gov.br
ELIANI MEZZALIRA PENA	SEMA - MT	(65) 3613 - 7 224	pena.eliani@gmail.com
FÁBIO CORTY FÁBIO	HOTEL MT ÁGUAS QUENTES	3385-1900	FabioCorty@hotel.com.br
Alexandre Batistella	CUCO/SEMA-MT	65-3613-4252	alexandrebatistella@sema.mt.gov.br
GISELE C. SASSO	ecossistema	(41) 3296 2638	gissele@ecossistema.com.br
Nelson C. Silveira Jr	LI	041 - 9912 5545	nelsoncsilveira@gmail.com

ANEXO 4/IV – Dois modelos utilizados na dinâmica “Retrato Inicial”

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante:	
Residência/Cidade/UF:	
Contato(telefone/e-mail/recados):	
Instituição/Comunidade:	Cargo/Função:

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

1

04) Qual **a origem** do Parque Estadual Águas Quentes?

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria?

06) De onde você acha que vem os recursos financeiros para a execução desta Oficina de Planejamento?

() Prefeituras () Igrejas () ONGs () Empresas () comércio
 () Governo Estadual () outros. Quais? _____

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da população, da sociedade civil, dos setores produtivos e instituições governamentais em benefício do Parque Estadual Águas Quentes?



Rua Dionísio Baglioli, 111 | 81.510-540
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
 www.ecossistema.bio.br

ANEXO 5/IV - Fichas respondidas pelos participantes da Oficina Participativa

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>OZIL FERNANDES DE LIMA</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>ESTACIA VALG DA SERRA AZUL</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados):	
Instituição/Comunidade:	Cargo/Função: <u>PRODUTOR</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

O MELHOR APROVEITAMENTO PARTICIPATIVO N NESTE PROJETO
 COM SEMPRE PREZAVA FAUNA

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

PREZAVA SEMPRE MOSTRA POR O ENTÃO SEU PREZAVA
 NATUREZA

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

FUTURO DE OUTRAS GERAÇÕES QUE CHEGAM DE
 OPORTUNIDADE DE TRABALHAR

04) Qual a origem do Parque Estadual Águas Quentes?

PREZAVA DO ROTEIRO DA VEGETAÇÃO PERMANENTE
 PROJETO P

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria?

P.R. TER MAIS PARTICIPAÇÃO E MAIS GRUNTA E SINARTO
 O POVO PREZAVA APOIO PARA TODOS E PROJETO GOVERNAR

06) De onde você acha que vem os recursos financeiros para a execução desta Oficina de Planejamento?

() Prefeituras () Igrejas () ONGs (x) Empresas (x) comércio
 () Governo Estadual () outros. Quais? _____

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da população, da sociedade civil, dos setores produtivos e instituições governamentais em benefício do Parque Estadual Águas Quentes?

DE TODAS COMUNIDADES PREZAVA APOIO
 ENTÃO NESTE

Rua Dionísio Baglioli, 111 | 81.510-540
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
 www.ecossistema.bio.br

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
 (Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: ANA PEREIRA LEITE	
Residência/Cidade/UF: ÁGUAS QUENTES	
Contato(telefone/e-mail/recados):	
Instituição/Comunidade: ÁGUAS QUENTES	Cargo/Função: -

- 01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?
 espero orientações, e o que me motivou foi o grande interesse pelo parque, ou melhor, preservação do mesmo
- 02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?
 Comunicativa, Orientativa.
- 03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes? 1
 Com muito pesar, pois ~~esta~~ vem sendo destruído aos poucos, principalmente nossos rios e florestas.
- 04) Qual a origem do Parque Estadual Águas Quentes?
 Como eu nasci, aqui no parque, sua origem veio com a descoberta das águas termais, e nossas florestas.
- 05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria?
 Que os órgãos competentes desse oportunidade de p/ que a comunidade pudesse participar, na fiscalização do parque.
- 06) De onde você acha que vem os recursos financeiros para a execução desta Oficina de Planejamento?
 - - -
- () Prefeituras () Igrejas () ONGs () Empresas () comércio
 (X) Governo Estadual () outros. Quais? ou Federal
- 07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da população, da sociedade civil, dos setores produtivos e instituições governamentais em benefício do Parque Estadual Águas Quentes?
 envolvimento da comunidade

plano de manejo: gostaria que não ficasse só no papel, (empresa que guarda)

plano de manejo:

Rua Dionísio Baglioli, 111 | 81.510-540
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
 www.ecossistema.bio.br

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>Jose Benedito de Souza</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Estrada das Águas Quentes m-1</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>(0) 65. 8157.01592.</u>	
Instituição/Comunidade: <u>Senana</u>	Cargo/Função: <u>Presidente da Ass. prof. Rural</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

Fer mas conhecimentos

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

Ser um participante em vida e orientar a população

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes? 1

A um lugar onde o ser humano convive com a natureza.

04) Qual a origem do Parque Estadual Águas Quentes?

Um decreto do governo onde passou a ser parque estadual das Águas Quentes para preservar

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria?

A uma infraestrutura mais conservada, estar a disposição se precisar.

06) De onde você acha que vem os recursos financeiros para a execução desta Oficina de Planejamento?

() Prefeituras () Igrejas () ONGs () Empresas () comércio
 Governo Estadual () outros. Quais? _____

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da população, da sociedade civil, dos setores produtivos e instituições governamentais em benefício do Parque Estadual Águas Quentes?

A preservação, como um todo na educação ambiental de toda comunidade envolvida

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: ELDER MONTEIRO ANTUNES	
Residência/Cidade/UF: CUIABÁ - MT	
Contato(telefone/e-mail/recados): (65) 3613 7224 / elmontan@gmail.com	
Instituição/Comunidade: SEMA - MT	Cargo/Função: ANALISTA DE TECNOLOGIA AMBIENTAL

- * 01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?
(ORDEM DE SERVIÇO DO CHEFE) NECESSIDADE DE AQUISIÇÃO DE NOVOS CONHECIMENTOS SOBRE O PARQ. PARA AUXILIAR NO DESENVOLVIMENTO/EXECUÇÃO DO MEU TRABALHO.
- * 02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?
FACILIDADE DE COMUNICAÇÃO / BOA CAUPLATIA
- * 03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes? 1
HOTEL AGUAS QUENTES.
- 04) Qual a origem do Parque Estadual Águas Quentes?
NECESSIDADE DE "PROTEÇÃO" DAS FONTES TERMAIS.
- 05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria?
AQUELE QUE ETERNAMENTE CONTRIBUÍSSE PARA CONSERVAÇÃO, E QUE BENEFICIASSE O DESENVOLVIMENTO DE ATIV. ECON. SUST. NO ENTORNO!
- 06) De onde você acha que vem os recursos financeiros para a execução desta Oficina de Planejamento?
 Prefeituras Igrejas ONGs Empresas comércio
 Governo Estadual outros. Quais? COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
- 07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da população, da sociedade civil, dos setores produtivos e instituições governamentais em benefício do Parque Estadual Águas Quentes?
AÇÕES QUE PROMOVAM O CONHECIMENTO, IMPORTANCIA E CONTRIBUIÇÕES DO PARQUE, PARA A SOCIEDADE.

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>Marlene Maria de Deus</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Águas Quentes/MT</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>3335-1900</u>	
Instituição/Comunidade: <u>Águas Quentes</u>	Cargo/Função:

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

espero melhorias para nossa comunidade

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

(Fazer boas)

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

Preservar o meio ambiente

2

04) Quais são os melhores **atributos e atividades** existentes no Parque Estadual Águas Quentes?

Somente o Hotel MT

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à **população/comunidades**?

Mas oportunidade de Trabalho, para que nossos filhos não precisassem de sair fora daqui.

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Águas Quentes?

Que a nossa comunidade possa ajudar cuidar, preservar, juntamente com os órgãos competentes

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da **população/comunidades** em benefício do Parque Estadual Águas Quentes?

⇒ Preservação dos nossos rios, que estão secando

Rua Dionízio Baglioli, 111 | 81.510-540
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
 www.ecossistema.bio.br

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
 (Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <i>Alexandre Milari Batistella</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>Cuiabá</i>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <i>65-3673-7252 / alexandrebattistella@sema.mt.gov.br</i>	
Instituição/Comunidade: <i>SEMA-MT</i>	Cargo/Função: <i>coordenador de UCs</i>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

a vontade de implementar de fato a gestão do P.E. Águas Quentes

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

conhecimento sobre UCs e criatividade

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

a 1ª UC estadual de MT

2

⇒ 04) Quais são os melhores **atributos e atividades** existentes no Parque Estadual Águas Quentes?

as águas termais e proteção de uma porção de cerrado

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à **população/comunidades**?

implementação do Uso Público e efetiva gestão da área

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Águas Quentes?

a gestão da área

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da **população/comunidades** em benefício do Parque Estadual Águas Quentes?

efetiva proteção da biodiversidade e implementação do Uso Público

Rua Dionísio Baglioli, 111 | 81.510-540
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
 www.ecossistema.bio.br

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>JOSE BERSONI</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>STA BARBARA BRIG K9. Aguas Quentes -</u>	
Contato (telefone/e-mail/recados): <u>(65) 8144701</u>	
Instituição/Comunidade: <u>VIZINHO DO PARQUE</u>	Cargo/Função: <u>APOSENTADO</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

CONHECIMENTO — COMO FUNCIONA PARQUE E MEIO AMBIENTE

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

DESEMBARRAÇÃO — ESPONTANEO — COMUNICAÇÃO — HONESTIDADE
DTGO O QUE PENSO!

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

PERTENCE A COMUNIDADE = E AQUI É ÁREA COMO SE FOSSE PARTICULAR

04) Quais são os melhores **atributos e atividades** existentes no Parque Estadual Águas Quentes?

MATA E ÁGUAS QUENTES (+ PÚBLICO E - PRIVADO)

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à **população/comunidades**?

MAIOR CUSTOS DE PARA VISITAÇÃO.

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Águas Quentes?

VIA DAS CACHOEIRAS PASSA POR DENTRO DO MINHA ÁREA.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da **população/comunidades** em benefício do Parque Estadual Águas Quentes?

HOTEL → EM PREÇOS / ALTERNATIVAS DE OPERACIONAL DO PARQUE.

Rua Dionizio Baglioli, 111 | 81.510-540
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
 www.ecossistema.bio.br

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>Carlo Governos Pereira (Unidade Fátima)</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Winkler Hotel</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>Recados pelo Hotel</u>	
Instituição/Comunidade:	Cargo/Função:

- 01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?
Ver se tem outras ações e quem mais no hotel
Como está sendo mais no monitor e valor da água
- 02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?
Conhecimento de outros hotéis do estado
- 03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?
A paisagem do parque
- 04) Quais são os melhores **atributos e atividades** existentes no Parque Estadual Águas Quentes?
Ótima, muita natureza preservada
- 05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à **população/comunidades**?
Um espaço de lazer para os moradores
- 06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Águas Quentes?
Por parte da associação turística
- 07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da **população/comunidades** em benefício do Parque Estadual Águas Quentes?
A criação dos veredictos por parte do hotel

2



Rua Dionizio Baglioli, 111 | 81.510-540
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
 www.ecossistema.bio.br

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>Aparecida Roseli Minzon</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>BR 10 STº Antonio Leberger M.T.</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>(66) 8114-3696 ou 8114.3464</u>	
Instituição/Comunidade: <u>Comunidade Águas Quentes</u>	Cargo/Função:

- 01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina? interesse próprio
trazer a minha parte e
espero que diga e que possam dar continuidade
- 02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?
continuidade ao trabalho da preservação 3
- 03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?
pelos mais matos, mais interesse pela reserva que
temos perto de nós e mostrar algo mais aos visitantes
- 04) Quais as **funções e objetivos** do Parque Estadual Águas Quentes?
e preservar a mata e os animais silvestres
- 05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria ao **Município e ao Estado**?
Seria menor custo financeira, daria mais prioridade
aos moradores e tivesse visitas constantes
- 06) O que a **Instituição** ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Águas Quentes?
preservar
- 07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum **do Município e Estado** em benefício do PE Águas Quentes?
tem que ter mais interesse dos governantes

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>Cláudio Roberto de Souza</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Paraná do Interior do Paraná</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>81746281</u>	
Instituição/Comunidade: <u>—</u>	Cargo/Função: <u>—</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

curiosidade - qual das coisas que são

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

conhecimento do local e das pessoas

3

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

Uma lagoa

04) Quais as **funções e objetivos** do Parque Estadual Águas Quentes?

não tem a informação

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria ao **Município e ao Estado**?

— A ser um ideal

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Águas Quentes?

A ser parte do planejamento

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum **do Município e Estado** em benefício do PE Águas Quentes?

—



Rua Dionísio Baglioli, 111 | 81.510-540
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
 www.ecossistema.bio.br

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>Genekson Gomes Alves Junior</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>Rua A. N. 26 st. Norte (M. 20) Curitiba/MT</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>(65) 3613-9310</u>	
Instituição/Comunidade: <u>SESTUR/MT</u>	Cargo/Função: <u>Assessor Jurídico</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

A possibilidade de fomentar o turismo ecológico. Preservar
as ações de para a preservação e visitação da unidade.

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

Conhecimento jurídico e consciência ambiental.

3

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

Local com a natureza intacta com águas termiais

04) Quais as **funções e objetivos** do Parque Estadual Águas Quentes?

Preservação do meio ambiente, exploração de modo consciente

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria ao **Município e ao Estado**?

Local de natureza intacta, e com visitação para as pessoas e
como fonte de recursos com o turismo consciente.

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Parque Estadual Águas Quentes?

Recursos para o fomento do Parque.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum **do Município e Estado** em benefício do PE Águas Quentes?

As ações visando a conservação e o desenvolvimento
econômico e sustentável para a população.

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <i>Leopoldo Márcio Nogueira Filho</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>R. Dom Antonio Melan 631 Ed. Bellington Curitiba MT</i>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <i>(65) 3315-1282 / leopoldo.filho@terra.com.br</i>	
Instituição/Comunidade: <i>Hotel MT Aguas Quentes</i>	Cargo/Função: <i>Socio</i>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

Conhecimento e colaboração sobre o plano, espero que esclareça a importância do parque para a comunidade.

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

Experiência na história recente do parque.

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

A Fonte de água quente.

04) Qual a **função do Plano de Manejo** do Parque Estadual Águas Quentes?

Esclarecer e conscientizar a todos sobre as possibilidades dentro do parque buscando a sustentabilidade do seu ecossistema.

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria aos **setores produtivos**?

Um parque onde existisse colaboração dos 7. municípios com a preservação.

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes?

O suporte para se fazer o plano e a manutenção.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum dos **setores produtivos** em benefício PE Águas Quentes?

A preservação dos recursos naturais.

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: ELIANI MEZZALIBA PENHA	
Residência/Cidade/UF: CUIABA/MT	
Contato(telefone/e-mail/recados): (65)9975-9634/(65) 3613-7224/pena.eliani@gmail.com	
Instituição/Comunidade: SEHA - MT	Cargo/Função: ANALISTA AMBIENTAL

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

A necessidade do PE AQ ter um Plano de Manejo. Espero que a participações de todos gere uma grande contribuição ao documento final e consequentemente a implementação da UC.

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

Responsabilidade / compromisso como profissional da área e conhecimento sobre as unidades de conservação / Atitude Participativa

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

As águas termais

4

04) Qual a **função do Plano de Manejo** do Parque Estadual Águas Quentes?

Servir como um orientador da gestão da unidade.

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria aos **setores produtivos**?

Um local que pertence a todos, um patrimônio coletivo. Melhoria de renda e de qualidade dos serviços em relação à conservação dos recursos naturais.

06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes?

A implementação do Plano de Manejo.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum dos **setores produtivos** em benefício PE Águas Quentes?

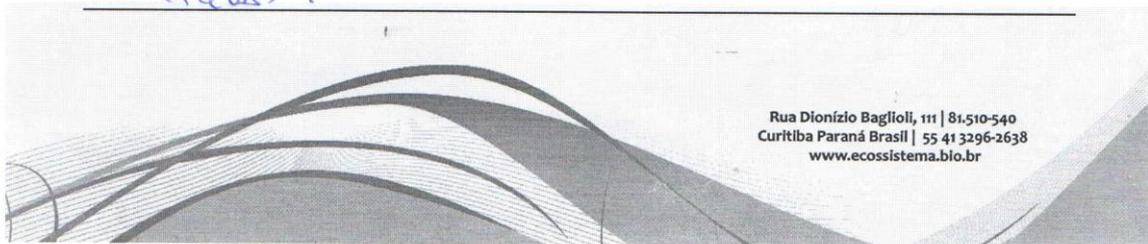
Ações que visam a conservação dos recursos naturais e que ampliam as práticas de sustentabilidade.

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>MARIA AUZILENE NASC. PEREIRA</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>FAZ. SERRANA - SÃO BENEDITO.</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados):	
Instituição/Comunidade: <u>FAZ. SERRANA</u>	Cargo/Função: <u>MORADORA - 20 ANOS</u>

- 01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?
SABER O QUE PODE E O QUE NÃO PODE FAZER NA ÁREA DO PARQUE. (VIZINHO DO PARQUE).
- 02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?
SOLIDARIA - CONCILIADORA -
- 03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes? 4
UM LUGAR P/ NETOS / FUTURO / PRESERVAÇÃO
- 04) Qual a **função do Plano de Manejo** do Parque Estadual Águas Quentes?
PRESERVAR CONTAR O FOGO / OCUPAÇÃO E SUSTENTO PELA TERRA.
- 05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria aos **setores produtivos**?
SOMATO / BICHOS / PASSARILHO ⇒ QUALIDADE DA ÁGUA / ESTE ANO SECOU ÁGUA DE UM CORREGO!
- 06) O que a Instituição ou entidade que represento tem a oferecer para o Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes?
PRESERVAÇÃO - CUIDAR P/ NÃO DESMATAR.
- 07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum dos **setores produtivos** em benefício PE Águas Quentes?
ÁGUA.



Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <u>LEOPOLDO MARIO NIGRO</u>	
Residência/Cidade/UF: <u>CUIABA-MT RUA JOAQUIM MORTUROS 170</u>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>(065) 36147001</u>	
Instituição/Comunidade: <u>Hotel Ap</u>	Cargo/Função: <u>soa'o</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

Entender melhor o PLANO de Manejo do Parque

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

CUIDAR DA AREA DO PARQUE Auxiliar no entorno com sempre e formigas de m. chris Hotelens e utilizacao

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

Ele se bem cuidado e ser preservado para as futuras gerações

04) Quais os **objetivos do Plano de Manejo** do Parque Estadual Águas Quentes?

DAR uma direca' da sua utilizaça' e preservaça'

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à sociedade civil/ONGs/instituições governamentais?

A sua utilizaça' com area de lazer e contemplaca'

06) O que a instituição ou entidade que represento tem a oferecer para a concretização do Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes?

Cuidado com a sua area e preservaça' Cuidados tambem do entorno

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da sociedade civil/ONGs/instituições governamentais em **benefício do Plano de Manejo** do Parque Estadual Águas Quentes?

ja respondido

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e aguardar instruções)



Nome do participante: <i>Robério G. Perreira</i>	
Residência/Cidade/UF: <i>Wanda do Uç</i>	
Contato(telefone/e-mail/recados): <i>Roberto Perreira</i>	
Instituição/Comunidade:	Cargo/Função:

- 01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?
Exibir resultados, mais conhecimento
- 02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?
Contato bom a natureza e as pessoas,
- 03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?
Densidade de floresta mas não somente as cores das árvores
- 04) Quais os **objetivos do Plano de Manejo** do Parque Estadual Águas Quentes?
em um conhecimento
- 05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à sociedade civil/ONGs/instituições governamentais?
em um mundo como um planeta verde
- 06) O que a instituição ou entidade que represento tem a oferecer para a concretização do Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes?
Faz parte da associação ambiental
- 07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da sociedade civil/ONGs/instituições governamentais em **benefício do Plano de Manejo** do Parque Estadual Águas Quentes?
Quanto mais pessoas tiverem acesso

5



Rua Dionízio Baglioli, 111 | 81.510-540
 Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
 www.ecossistema.bio.br

Oficina de Planejamento
Plano de Manejo PE ÁGUAS QUENTES
Retrato Inicial dos Participantes
(Preencher e guardar instruções)



Nome do participante: <u>Marcelo Tarachuk</u>	
Residência/Cidade/UF:	
Contato(telefone/e-mail/recados): <u>3653.7253</u>	
Instituição/Comunidade: <u>SEMA/MT</u>	Cargo/Função: <u>Analista</u>

01) O que o (a) motivou a participar e o que você espera desta Oficina?

Auxiliar no Plano de Manejo.

02) Relacione duas atitudes ou habilidades que você possui e que pode contribuir para um melhor aproveitamento desta Oficina?

Conhecimento referente as atividades desenvolvidas no complexo hoteleiro.

03) Qual a primeira imagem que lhe vem à mente quando você pensa no Parque Estadual Águas Quentes?

Piscinas de Águas Quentes.

04) Quais os **objetivos do Plano de Manejo** do Parque Estadual Águas Quentes?

Administração e gerenciamento da Unidade.

05) Como seria o Parque ideal (dos sonhos)? Que benefícios concretos ofereceria à sociedade civil/ONGs/instituições governamentais?

fazer e conservação (as duas atividades).

06) O que a instituição ou entidade que represento tem a oferecer para a concretização do Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes?

Execução do Plano.

07) Que ações mais sensibilizam, estimulam ou motivam a participação ativa e esforço comum da sociedade civil/ONGs/instituições governamentais em **benefício do Plano de Manejo** do Parque Estadual Águas Quentes?

Desenvolvimento sustentável das comunidades do entorno da UE

Oficina de Planejamento Participativo Plano de Manejo PE Águas Quentes



FACILITADORES E RESISTÊNCIAS PARA CONCRETIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Seu grupo deve identificar/relacionar:

1. O que está funcionando bem (pontos fortes) no PE Águas Quentes?
2. O que **não** está funcionando bem (pontos fracos) PE Águas Quentes?
3. Quais fatores **contribuem ou favorecem** para a elaboração e aprovação do Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes?
4. Quais fatores **comprometem ou dificultam** para a elaboração e aprovação do Plano de Manejo do Parque Estadual Águas Quentes?

Sugestões ao grupo.

- Respondam cada pergunta a partir da técnica de tempestades de idéias (relacionando todas as contribuições, sem se questionar, julgar, avaliar sobre sua existência ou possibilidade).
- Só depois disso, tentem agrupar as respostas obtidas por pontos comuns/afinidade ou proximidade.
- Coloquem as respostas em tarjetas e organizem a forma de apresentação.

Rua Dionízio Baglioli, 111 | 81.510-540
Curitiba Paraná Brasil | 55 41 3296-2638
www.ecossistema.bio.br

ANEXO 7/IV – Documento fotográfico



Foto 1/IV – Início da Oficina
Fonte: Marília Basniak



Foto 2/IV – Início da Oficina
Fonte: Marília Basniak



Foto 3/IV – Dinâmica “Retrato Inicial”
Fonte: Marília Basniak



Foto 4/IV – Dinâmica “Retrato Inicial”
Fonte: Marília Basniak



Foto 5/IV – Explicação do moderador
Fonte: Marília Basniak



Foto 6/IV – Encerramento da Oficina
Fonte: Marília Basniak



PLANO DE MANEJO PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES

Encarte V – Projetos Específicos



SIGLAS

PEAQ	Parque Estadual de Águas Quentes
PM	Plano de Manejo
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
UC	Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1. PROJETOS ESPECÍFICOS	4
1.1. Projetos com Enfoque na Avifauna.....	4
1.2. Projetos com Enfoque na Mastofauna	5
1.3. Projetos com Enfoque na Herpetofauna.....	6
1.4. Projeto de Proteção e Restauração do Corredor Ecológico Cuiabá - São Lourenço.....	7
1.5. Projeto de Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN)	7
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	8

1. PROJETOS ESPECÍFICOS

Os projetos específicos possuem como finalidade o desenvolvimento de atividades que compreendam a participação de profissionais capacitados e de diferentes áreas. A realização destas atividades deverá ocorrer em tempo oportuno quando a Unidade de Conservação (UC) possuir recursos necessários para estas finalidades.

Os projetos específicos são atividades que visam a ampliação ou identificação de necessidades previstas no Plano de Manejo (PM) e indicadas na avaliação e/ou monitoria. O desenvolvimento destes projetos direciona-se para a sinalização, a construção e reforma de infraestruturas (trilhas, pontes, edificações), publicações de materiais educativos e/ou informativos, iniciativas de educação ambiental com instituições de ensino e com a comunidade em geral e realizações de pesquisas voltadas ao estabelecimento de manejo (IBAMA, 2002).

1.1. Projetos com Enfoque na Avifauna

Com o objetivo de promover a efetiva conservação da avifauna e da biota em geral presente no Parque Estadual de Águas Quentes (PEAQ) e seu entorno, é recomendada a adoção de projetos de manejo para atendimento a três linhas básicas: geração de conhecimento, educação ambiental e turismo ecológico.

Projeto de geração de conhecimento sobre a avifauna

O objetivo do projeto é a realização de inventário, caracterização e monitoramento da diversidade de aves que ocorre no parque e seu entorno.

Esse projeto consiste no incentivo ou fomento à realização de projetos de pesquisa no parque, de forma a gerar mais conhecimento sobre a avifauna.

Dentre outras atividades necessárias, é importante num primeiro momento, a realização de inventário da avifauna do parque, procurando saber qualitativamente quais espécies compõem esta comunidade e quais merecem maior atenção pelo *status* de ameaça ou de endemismo que apresentam.

Com o inventário da avifauna, outros projetos poderão ser desenvolvidos subsequentemente, buscando resultados que possam subsidiar a análise da suficiência da área do parque para a manutenção das populações de diferentes espécies de aves que habitam a unidade.

Durante a realização do diagnóstico de avifauna para realização do PM foram utilizadas bases de dados e trabalhos disponíveis eletronicamente. Muitos dos trabalhos utilizados possuem como enfoque as regiões do entorno de Cuiabá e da Chapada dos Guimarães. Tais informações podem ser utilizadas como base para o levantamento das aves da unidade podendo ser utilizadas, futuramente, para aprimorar as listas da avifauna da região.

As pesquisas com ênfase no conhecimento da avifauna do PEAQ devem ser realizadas em longo prazo, levando em conta as sazonalidades da região e possíveis eventos que possam interferir nos dados.

Projeto de Educação Ambiental

O projeto objetiva desenvolver atividades de educação ambiental (EA) com a comunidade do entorno da UC, atingindo principalmente o público escolar (ensino formal). O objetivo é a formação da consciência ecológica voltada à proteção da avifauna local e regional, ações de estímulos sensoriais (audição, visão e tato) devem ser realizadas por profissionais devidamente treinados e habilitados visando o reconhecimento da riqueza existente na UC. Além disso, ações de reconhecimento da flora como realização de passeios nas trilhas são necessárias para que as pessoas façam a análise conjunta da floresta e demais formações vegetais com a existência das aves.

Esse projeto deverá ter caráter de interação entre a comunidade e a UC, enfatizando a importância da proteção do bioma Cerrado e formações florestais associadas, o qual apresenta uma das mais ricas diversidades de espécies em todo o Brasil.

Projeto de desenvolvimento de turismo de natureza

A área do PEAQ tem recursos paisagísticos para o desenvolvimento de roteiros de turismo de natureza, dentre os segmentos com maior potencial de desenvolvimento destacam-se o ecoturismo e o turismo de observação de aves (*birdwatching*). A atividade de observação poderá ser realizada em diferentes pontos da UC, por conta da alta diversidade de espécies. Além de representar um entretenimento, a observação de aves poderá ser instrumento de conscientização do público praticante, contribuindo com a conservação da avifauna local.

1.2. Projetos com Enfoque na Mastofauna

Para uma medida efetiva na conservação é importante conhecer alguns aspectos de ecologia, comportamento, taxonomia e genética de muitas populações, principalmente as das espécies chaves para a conservação (Weber; Rabinowitz, 1996). Contudo, embora existam muitos tipos de estudos relevantes, serão abordadas aqui as necessidades mais urgentes, levando em consideração as ameaças encontradas no PEAQ. As pesquisas de maior relevância e necessidade no presente momento são:

Levantamento da Mastofauna

Este projeto visa conhecer as espécies de mamíferos existentes na área do parque e seu entorno, levando em consideração, principalmente, os pequenos mamíferos, a fim de tentar preencher as lacunas de conhecimento sobre sua riqueza e distribuição no Cerrado do Estado de Mato Grosso.

Para realizar este levantamento são necessárias quatro linhas de pesquisa, duas que levem em conta apenas os animais silvestres e outras duas que analisem a existência e os possíveis impactos dos animais domésticos, asselvajados ou não, sobre a mastofauna da região:

a) Analisar a permeabilidade de diferentes espécies na matriz em volta do parque, o uso e a presença de corredores ecológicos, e a sua capacidade de dispersão para outros fragmentos. Esse tipo de estudo pode ser realizado por meio de amostragens diretas ou indiretas, telemetria e/ou marcadores moleculares.

b) Estimativas populacionais das espécies ameaçadas de extinção e cinegéticas que se encontram dentro da UC.

c) Estudos específicos com os animais domésticos da região, abordando a distribuição, abundância, dieta e aspectos sanitários. A importância deste estudo é avaliar se existem animais asselvajados no local, e mesmo em relação aos animais domésticos, se eles representam riscos de transmissão de doenças às espécies silvestres.

d) Aspectos sanitários dos mamíferos do parque, principalmente os mamíferos carnívoros. Esse estudo é de grande relevância, principalmente se for constatado no estudo anterior que os animais domésticos representem uma ameaça à fauna silvestre.

Desestimular os visitantes a alimentar os macacos-pregos

Este projeto objetiva desestimular os visitantes e funcionários do PEAQ a alimentarem os primatas residentes do parque. Este tipo de atividade causa uma dependência dos animais aos seres humanos, desestimulando as atividades de forrageio, normais da espécie.

Como a alimentação dos macacos é realizada aparentemente apenas próxima ao refeitório e em horários específicos, esse tipo de controle não será difícil. Também é importante abordar este tema nas atividades recreativas do hotel, sensibilizando os visitantes a respeito desta problemática.

Projeto de controle dos animais domésticos

O objetivo deste projeto é o controle dos animais domésticos dentro das dependências do parque, tal atitude se torna importante para que ocorra o controle de zoonoses e de competição destes com os animais silvestres presentes na UC.

Neste projeto recomenda-se fazer uma campanha intensiva de castração dos animais domésticos no entorno do parque e controle dos indivíduos errantes e asselvajados. É necessário junto com essas medidas associar um projeto específico de educação ambiental, informando e sensibilizando os moradores locais sobre este problema.

1.3. Projetos com Enfoque na Herpetofauna

Os estudos realizados para a herpetofauna não puderam detectar com precisão as flutuações temporais (sazonais ou não) no tamanho das populações de répteis e anfíbios nem tampouco os fatores que influenciam essa variação, para isso são necessários estudos de monitoramento de longo prazo que englobem tanto o interior do parque quanto as áreas adjacentes.

Monitoramento da fauna

O objetivo deste projeto é compreender a dinâmica das espécies da herpetofauna dentro dos ambientes do parque e elaborar um sistema de monitoramento que ofereça condições para avaliar os impactos causados a estes ambientes, tanto pelas atividades de uso público quanto pelos fatores antrópicos ou naturais relevantes ao manejo do parque. Para a realização do monitoramento da fauna, deve-se conhecer os efeitos da fragmentação e degradação do habitat.

Para isso, sugere-se um estudo de monitoramento da fauna na matriz degradada, verificando quais espécies têm capacidade de utilizá-la, e com isso será possível elaborar estratégias que visem minimizar o isolamento do parque e sua biota.

1.4. Projeto de Proteção e Restauração do Corredor Ecológico Cuiabá - São Lourenço

Manter a conectividade entre pequenos e grandes remanescentes florestais é imprescindível para a sobrevivência das populações de espécies exigentes e para a manutenção da biodiversidade como um todo (Jha et al., 2005, Pardini et al.; 2010).

O PEAQ está em um bom estado de conservação, porém não possui dimensões suficientes para, sozinho, manter grandes populações de algumas espécies de mamíferos. Por isso, é de grande importância a implementação de um projeto de conservação que integre diversas UCs com a finalidade de garantir o estabelecimento da conectividade entre elas. De acordo com a “Conservation International do Brasil” o parque está inserido dentro de um complexo de UCs formando o Corredor da Biodiversidade Cuiabá - São Lourenço.

É proposto para este projeto um mapeamento deste corredor estabelecendo áreas prioritárias para a conservação e/ou restauração a fim de conservar ou propiciar a conectividade entre as unidades. Este é um projeto amplo, onde será necessária a participação conjunta do governo, empresas e da sociedade civil. A ação deverá promover incentivos aos proprietários das áreas prioritárias a conservarem parte do seu remanescente e sensibilizar a população a respeito da importância do projeto.

1.5. Projeto de Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN)

Esse projeto consiste no incentivo a proprietários de terras contendo áreas em melhor estado de conservação no entorno do parque à criação de RPPNs.

A criação de RPPNs pela iniciativa privada poderá contribuir com a conservação da flora e fauna da região onde se localiza o parque, levando-se em conta que a partir do momento em que uma determinada área é decretada como RPPN, o proprietário se compromete a protegê-la com uma fiscalização mais efetiva.

Conforme observado por imagem de satélite, algumas das áreas da região com potencial para transformação em RPPNs encontram-se interligadas com a área do parque através de faixas de vegetação arbórea que servem como corredores biológicos de várias espécies.

Os principais envolvidos nesse projeto são proprietários de fazendas que ainda mantêm áreas representativas de vegetação nativa conservada. Essas áreas que, muitas vezes, compõem o percentual de reserva legal exigido poderiam ser transformadas em RPPN, garantindo assim a perpetuidade de sua conservação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

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

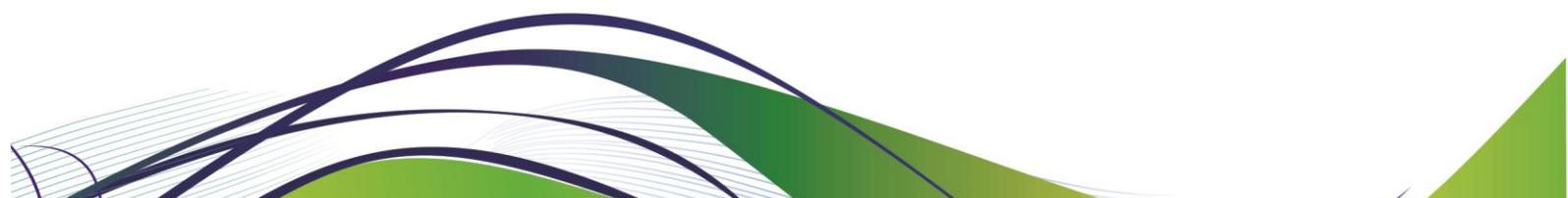
PARDINI, R.; BUENO, A. A.; GARDNER, T.; PRADO, P. I.; METZGER, J. P. Beyond the fragmentation threshold hypothesis: regime shifts in biodiversity across fragmented landscapes. **PloS ONE** 5 (10): e 13666, 2010.

WEBER, W. A.; RABINOWITZ, A. 1996. A global perspective of large carnivore conservation. **Conservation Biology**. 10:1046-1054.



PLANO DE MANEJO PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES

Introdução



IDENTIFICAÇÃO

Governador do Estado de Mato Grosso

Silval da Cunha Barbosa

Secretário de Estado do Meio Ambiente

José Esteves de Lacerda Filho

Secretário Adjunto de Mudanças Climáticas

Wilson Gambogi Pinheiro Taques

Superintendente de Biodiversidade

Ebenézer Borges Costa e Silva

Coordenador de Unidades de Conservação

Alexandre Milaré Batistella

SEMA/Coordenadoria de Unidades de Conservação

Coordenação Geral

Alexandre Milaré Batistella

Equipe Técnica Participante

Elder Monteiro Antunes – Analista de Meio Ambiente

Eliani Fachim – Analista de Meio Ambiente

Eliani Mezzalira Pena – Analista de Meio Ambiente

Kátia Moser Borge de Oliveira – Analista de Meio Ambiente

Rosana Maria Viegas – Analista de Meio Ambiente

Paula Marye de Andrade - Analista de Meio Ambiente

Vera Lucia Noriko Kuroyanagi – Analista de Meio Ambiente

Jussara Souza Oliveira - Analista de Meio Ambiente

Marcelo Luiz Perini Tarachuk - Analista de Meio Ambiente

Instituição Executora

Ecosistema Consultoria Ambiental Ltda.

Rua Dionízio Baglioli, 111

Curitiba – PR, CEP 81.510-540

Fone: (041) 3296-2638

E-mail: ecosistema.bio@terra.com.br

Coordenação Geral

Bióloga Dra. Gisele Cristina Sessegolo – CRBio 8.060-07/D

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 07-0732/11

Subcoordenação

Gestora Ambiental Marília Thiara Rodrigues Basniak

Eng. Florestal Verônica Theulen

Equipe Técnica**Meio Físico e Geoprocessamento**

Geógrafo Luis Fernando Silva da Rocha – CREA 105.590/D

Geólogo José Eduardo Gheno Becker – CREA 114.578/D

Meio Biótico*Flora*

Bióloga Susana Dreveck - CRBio 63.372-03

Avifauna

Biólogo MSc. Celso Seger – CRBio 9.806-07

Mastofauna

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

Herpetofauna

Biólogo Samuel Duleba – CRBio 34.623-03

Ictiofauna

Biólogo Dr. Vinícius Abilhoa - CRBio 9.978-07D

Meio Socioeconômico

Socióloga Dra. Sigrid de Mendonça Andersen

Economista Ciro André de Moraes – CORECON 6.399-1

Turismólogo Dr. Mauro José Ferreira Cury

Equipe de Apoio

Bióloga MSc. Ana Paula Nahirny

Levantamento de campo

Biólogo Igor Kintopp Ribeiro

Geógrafo Darci P. Zakrzewski

Edição e Revisão

Bióloga Giselle Alves

Graduanda em Biologia Amanda Louize Andrade

Graduanda em Biologia Mariana Melo Gogola

SIGLAS

CDB	Convenção de Diversidade Biológica
ha	Hectares
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
km	Quilômetros
MT	Mato Grosso
PEAQ	Parque Estadual de Águas Quentes
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PM	Plano de Manejo
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente
SEPLAN	Secretaria de Estado e Planejamento
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação
ZA	Zoneamento Ambiental
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico
ZSEE	Zoneamento Socioeconômico Ecológico

SUMÁRIO

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

1. FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

FICHA TÉCNICA	
Nome da Unidade de Conservação	Parque Estadual de Águas Quentes
Unidade Gestora Responsável (UGR)	Secretaria de Estado do Meio Ambiental – SEMA –MT Coordenadoria de Unidades de Conservação - CUCO
Endereço	Rua C, esquina com a Rua F, s/nº Centro Político Administrativo Palácio Paiaguás CEP 78050-970
Telefone	(65) 3613 7224
Fax	(65) 3613 7252
E-mail Unidade de Conservação	cuco@sema.mt.gov.br
Superfície (ha)	1.487 ha
Municípios	Santo Antônio do Leverger - MT
Estado que abrange	Mato Grosso
Coordenadas Geográficas	15°52'30.84"S e 55°29'29.41"O,
Número do Decreto e data de Criação	Decreto nº. 1.240 de 13 de janeiro de 1.978
Marcos Importantes (limites em UTM)	Localiza-se próximo a BR 364
Bioma	Cerrado
Unidades de Conservação e Áreas de Manejo Especial em sua Área de Influência	-
Atividades Desenvolvidas	-
Fiscalização	Sim
Pesquisa Científica	-
Monitoramento	-
Atividades Conflitantes	Sim
Uso Público	Sim

2. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), criada pela Lei n°. 6.938, de 31 de agosto de 1981, possui o objetivo de tratar do maior dilema ambiental do planeta: “compatibilizar desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”. É claro que uma lei não tem o poder de encontrar as soluções para este problema, mas pode indicar caminhos e fundamentar discussões sobre quais são as questões mais importantes e as ferramentas disponíveis para alcançar o mínimo de equilíbrio ambiental.

A conservação da natureza se justifica, tanto por questões de qualidade de vida das populações humanas, quanto por questões éticas e morais que consideram o valor intrínseco da natureza. Lei n°. 9.985, de 18 de julho de 2000, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), objetivando a conservação ambiental, como resposta à crescente demanda da sociedade pelas questões ambientais, à situação precária em que se encontram muitas unidades de conservação e à falta de uma gestão sistêmica destas. A lei ainda define uma compensação financeira destinada às Unidades de Conservação (UCs) em contrapartida de empreendimentos considerados de significativo impacto ao meio ambiente.

Dentre as UCs criadas, a categoria Parque tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. Esta categoria possui posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei (BRASIL, 2000).

A Lei n°. 9.985, ainda regulamenta que as UCs devem dispor de um Plano de Manejo (PM). Este deve abranger a área da UC, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas (BRASIL, 2000).

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

A metodologia empregada para o desenvolvimento do PM do Parque Estadual de Águas Quentes (PEAQ) envolve as descritas no Roteiro Metodológico proposto pelo IBAMA (2002), onde são descritos critérios para o desenvolvimento do Plano. No Roteiro é apresentado o passo a passo para o desenvolvimento das fases de campo (coleta de dados das diferentes temáticas envolvidas e Oficinas Participativas) e na produção do documento escrito. Além deste material do IBAMA foi utilizado o Termo de Referência, documento constituinte da licitação onde estão estruturadas as atividades requeridas pela contratada.

No intuito de salvaguardar o patrimônio natural e áreas de elevada significância cultural, paisagística e recreacionista as Unidades de Conservação (UC) segundo a Convenção da Diversidade Biológica (CDB, 1992), constituem-se a melhor estratégia

de conservação *in situ*. Nessas áreas, os aspectos sócios culturais, a fauna, a flora, a geodiversidade como os processos ecológicos que regem os ecossistemas, proporcionam ferramentas para a inserção humana e o aprendizado científico e educacional.

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

O Parque Estadual de Águas Quentes, criado através do Decreto Estadual n°. 1.240, de 13 de janeiro de 1978, está inserido no município de Santo Antônio do Leverger no Estado de Mato Grosso (MT) entre as coordenadas geográficas 15°52'30.84"S e 55°29'29.41"O. Possui área total de 1.487,00 ha, o PEAQ foi a primeira Unidade de Conservação criada pelo estado com intuito de preservar suas nascentes e córregos de águas termais.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

_____. Lei n°. 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de conservação e de outras providências. Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

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

FLORIANO, E. Planejamento **Ambiental**. **Associação de Pesquisa, Educação e Proteção Ambiental do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul**. Santa Rosa, n°. 6, 2004, p. 54, Caderno Didático.

SECRETARIA DE ESTADO E PLANEJAMENTO - SEPLAN. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/html/>>. Acesso em: 13/10/2011.