

# PLANO DE MANEJO



Plano de Manejo do Parque  
Natural Municipal de  
Palmeirópolis



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRÓPOLIS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE**

**PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE  
PALMEIRÓPOLIS – TO**

**NOVEMBRO DE 2016**

**FÁBIO PEREIRA VAZ**

Prefeito Municipal

**ELI RODRIGUES DA SILVA**

Secretário Executivo de Gestão

**JEAN CARLOS SOARES PEREIRA**

Secretário Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente

**EQUIPE TÉCNICA**

Jean Carlos Soares Pereira

Jéssica Thaís Cangussú Lima

Engenheira Florestal -  
CREA: 1014479304/GO

## SUMÁRIO

<b>1. Apresentação</b> .....	05
<b>2. Introdução</b> .....	06
<b>3. Aspectos Gerais</b> .....	06
3.1 Criação.....	07
3.2 Localização.....	08
<b>4. Análise Física, Biótica e Socioeconômica</b> .....	09
4.1 Caracterização do meio físico.....	09
4.1.1 Clima.....	09
4.1.2 Geologia e morfologia.....	10
4.1.3 Hidrologia.....	12
4.1.4 Solos.....	12
4.2 Caracterização Biótica.....	18
4.2.1 Flora.....	18
4.2.2 Fauna.....	20
4.3 Caracterização Socioeconômica.....	22
<b>5. Planejamento da Unidade de Conservação</b> .....	24
5.1 Objetivos da criação do Parque Natural Municipal de Palmeirópolis.....	24
5.2 Objetivos Gerais.....	24
5.3 Objetivos Específicos.....	25
<b>6. Zoneamento</b> .....	25
6.1 Zona Primitiva.....	26
6.2 Zona de uso intensivo.....	27
6.3 Zona de recuperação.....	28
6.4 Normas Gerais da Unidade de Conservação.....	29
<b>7. Planejamento por área de atuação</b> .....	31
7.1 Programa de Administração.....	31
7.2 Programa de Proteção e Manejo.....	33
7.3 Programa de Monitoramento Ambiental.....	34
7.4 Programa de Uso Público.....	35
7.5 Programa de Educação Ambiental.....	35
<b>8. Cronograma Físico</b> .....	36
<b>9. Referências Bibliográficas</b> .....	38

## 1. Apresentação

Conforme estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, as Unidades de Conservação (UCs) são porções do território nacional, incluindo as águas territoriais, com características naturais de relevante valor, de domínio público ou propriedade privada, legalmente instituída pelo Poder Público. As UCs têm a função de proteger populações, habitats e ecossistemas ecologicamente viáveis do território nacional, preservando o patrimônio biológico existente. Também, garantem usos indiretos e sustentáveis dos recursos naturais de forma racional e ainda propiciam o desenvolvimento de outras atividades econômicas às comunidades do entorno.

Existem várias modalidades de UCs de diferentes nomes e atividades a serem realizadas; algumas mais limitativas, voltadas para pesquisa e conservação, outras para visitação e educação ambiental e algumas que conciliam domicílio e uso produtivo e urbano do território. O SNUC agrupa as UCs em dois grupos: Proteção Integral e Uso Sustentável. As primeiras possuem normas mais restritas e são mais voltadas para a pesquisa e conservação da biodiversidade. Já as Unidades de Uso Sustentável são mais voltadas para visitação e atividades educativas e uso sustentável de seus recursos.

Para a implantação de qualquer Parque é necessário primeiramente, a realização da coleta de informações sobre a área, tais como: estudos da flora, da fauna, solos, geologia, hidrografia, e outras, gerando dados para a definição das limitações de ordem ecológica, econômica, social, política e institucional, com as quais propõe-se a delimitação e zoneamento da unidade de conservação.

## 2. Introdução

O Parque Natural Municipal, Unidade de Conservação na modalidade de Proteção Integral tem como alvo 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. A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

As Unidades de Conservação não são áreas intocáveis como a maioria pensa, esta apresentam vantagens para os municípios, como evitar causas de acidentes por enchentes e desabamentos; manutenção da qualidade dos recursos naturais renováveis; permitir o incremento de atividades relacionadas ao turismo ecológico, e proporcionar a geração de emprego e renda. Atualmente vários municípios brasileiros são abastecidos com água oriunda de unidades de conservação, comprovando a importância socioambiental destas áreas.

Segundo OLIVEIRA & BARBOSA, as unidades de conservação podem ser entendidas como uma maneira especial de ordenamento territorial, e não como um entrave ao desenvolvimento econômico e socioambiental, reforçando o papel sinérgico das UC no desenvolvimento econômico e socioambiental local. Os usos e manejo dos recursos naturais permitidos dentro de cada UC variam conforme sua categoria, definida a partir da vocação que a área possui. Em outras palavras, é importante que a escolha da categoria de uma UC considere as especificidades e potencialidades de uso que a área oferece, a fim de garantir a promoção do desenvolvimento local.

## 3. Aspectos Gerais da Unidade de Conservação

### 3.1 Criação

O Parque Natural Municipal de Palmeirópolis está situada na área urbana do município de Palmeirópolis localizado ao sul do estado de Tocantins, distante cerca de 560 km da capital Palmas, fazendo limite ao sul com os municípios de Minaçu e Montividiu do Norte, no estado de Goiás; ao leste e noroeste, com o município de Jaú do Tocantins; ao norte, com o de São Salvador do Tocantins e, a oeste, com Paranã. Possui uma área de 1.703,94 km<sup>2</sup>, localizada em uma latitude 13° 02' 38" e 48° 24' 08" de longitude, com uma altitude média de 438 metros acima do nível do mar.



Figura 01: Localização do município em relação ao Estado do Tocantins



Figura 02: Município e seus Confrontantes.

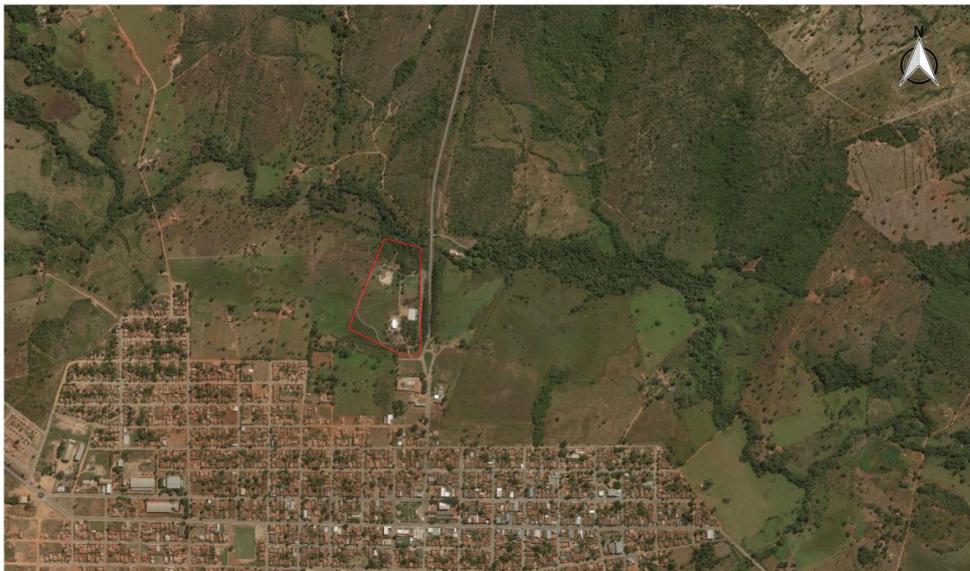
De acordo com IBGE (contagem realizada em 2010), a população de Palmeirópolis era de 7.339, resultando em uma densidade de 4,31 hab/km<sup>2</sup>. A homologação da criação da Unidade de Conservação concretizou-se através do Decreto Municipal n.º 644 de 02 de Setembro de 2016, com objetivo, artigo primeiro, de preservar os ecossistemas naturais existentes, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e turismo sustentável.

### **3.2 Localização**

O Parque Natural Municipal de Palmeirópolis é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, com uma área de 7,51 ha, situa-se no município de Palmeirópolis - To na TO-387, acesso para São Salvador do Tocantins.

A área em entorno é formada por pastagem e a Microbacia Córrego Mucambinho, este é a principal iniciativa para a criação da Unidade de Conservação, pois atualmente a Microbacia do Córrego Cocalinho é a principal fonte que abastece os postos de saúdes, escolas, comércios e domicílios do município, porém o mesmo vem sofrendo com as atividades antropicas no qual diminuíram quali e quantitativamente a água. Portanto para suprir a demanda da cidade, há necessidade de transpor água do Córrego Mucambinho para o Cocalinho, mesmo em períodos que o ciclo de estiagem é normal.

O local é bastante frequentado pela população para práticas de atividades físicas, para lazer, contemplar a natureza, recreação, e cultura.



Legenda  
□ Parque Municipal

0 250 500 750 1000 m  
Escala 1:10.000

Sistema de Coordenadas  
Geográficas  
DATUM: SIRGAS 2000

Figura 3: Mapa evidenciando a localização do Parque Natural Municipal de Palmeirópolis.

## 4. Análise Física, Biótica e Socioeconômica

### 4.1 Caracterização do meio físico

#### 4.1.1 Clima

Na região, segundo KOEPPEN, é predominante o clima megatermal, classificado como Aw – Clima de Savana Tropical, que se caracteriza por ter a temperatura do mês mais frio superior a 18°C e a precipitação ser desigualmente distribuída durante o ano, havendo duas estações distintas, uma úmida e outra seca.

A estação úmida ocorre de outubro a março e nela caem entre 80 a 90% das chuvas anuais. A estação seca ocorre no outono-inverno, havendo pelo menos um mês com menos de 60 mm de chuva.

Na região o total anual de chuvas varia entre 1.350 e 1.966mm, sendo janeiro, fevereiro e março os meses mais chuvosos, concentrando entre 45 e 49% das precipitações anuais e no trimestre mais seco (*junho, julho e agosto*) ocorrem apenas 1 a 3% do total anual de chuvas. A temperatura média é de 25°C, com pequenas variações durante o ano, sendo setembro e outubro os

meses mais quentes com média em torno de 26,5°C e junho e julho os meses mais frios com 23,2°C. A diferença entre a média das máximas mensais 35°C e das mínimas mensais 15,5°C é de apenas 20,5°C.

A Atlas do Tocantins identifica no município duas faixas climáticas distintas<sup>32</sup>. Na faixa do território que ocupa a porção Leste do município, o clima predominante é o subúmido com moderada deficiência hídrica no inverno, evapotranspiração potencial média anual de 1.500 mm, distribuindo-se no verão em torno de 420 mm ao longo dos três meses consecutivos com temperatura mais elevada. A temperatura média do ar anual oscila entre 25° e 26°C.

Na parte Oeste, predomina o clima úmido como moderada deficiência no inverno, evapotranspiração potencial apresentando uma variação média anual entre 1.400 e 1.700 mm, distribuindo-se no verão em torno de 390 e 480 mm ao longo dos três meses consecutivos com temperatura mais elevada.

#### **4.1.2 Geologia e geomorfologia**

O município de Palmeirópolis está encravado em uma região de geologia complexa da Plataforma Sul-Americana onde ocorreram, praticamente, todos os eventos geotectônicos brasileiros, com terrenos geológicos diversos, apresentando uma sequência de unidades litoestratigráficas de idades bastante variáveis, sendo as unidades mais antigas pertencentes ao Pré-Cambriano Inferior (*Arqueano*) e ao Médio (*Proterozóico Médio ou Mesoproterozóico*). A unidade mais inferior da coluna estratigráfica é o Complexo Goiano (*conjunto granítico-gnáissico*), seguida dos Complexos Básico-Ultrabásico de Cana-Brava e do Complexo Conceição do Norte.

Geomorfologia é uma geociência que estuda as formas de relevo baseado em leis que determinam a gênese e evolução dessas formas, que implica na descrição, localização e dimensionamento de diversos compartimentos e feições de relevos observados na epigeoesfera.

Para o município, os dados disponíveis indicam que as formações geológicas podem conter uma quantidade expressiva de ocorrências minerais de valor econômico reconhecido, visto que elas estão inseridas em um contexto bastante importante, como o zinco, o chumbo, ouro, amianto, cobre, estanho, berilo, tântalo e calcário.

Isto não garante que em Palmeirópolis tenha jazidas economicamente exploráveis destes e de outros minérios, embora haja inúmeras marcas de explorações minerais em pequena escala.

Existem duas unidades geomorfológicas dominantes: O Pediplano do Tocantins ou a Depressão do Tocantins e o Complexo Montanhoso Veadeiro. O Pediplano do Tocantins ou a Depressão do Tocantins correspondendo a um relevo rebaixado, com algumas elevações residuais é situado entre o Rio Tocantins e a Serra Dourada. Esta unidade geomorfológica correlaciona-se principalmente com os Latossolos e os Gleissolos. O Complexo Montanhoso Veadeiros Arai, integrante do Planalto Alto Tocantins, corresponde a terrenos elevados, muito fragmentados, marcados por depressões intermontanas, com composição litológica por rochas do grupo Araxá. Esta unidade geomorfológica correlaciona-se com os Regossolos Litólicos e os Argilossolos.

O relevo do município apresenta variações, com áreas baixas e planas nas margens dos rios e declivosas compostas por serras e montanhas. A área predominante apresenta declividade inferior a cinco por cento (5%), apresentando escoamento superficial da água no solo lento ou médio. As áreas que correspondem às serras apresentam declividade superior a 45 por cento (45%), com escoamento superficial da água no solo rápido, extremamente suscetível à erosão hídrica. As áreas de pé de serra, apresentam cotas de 400 a 500 metros de altitude, chapadas montanhosas com cotas entre 500 e 1.000 metros de altitude.

Predominam solos chamados de Podzólicos e Latossolos. Os primeiros apresentam boa fertilidade natural e tem aptidão para a agricultura.  
**(Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Palmeirópolis).**

### 4.1.3 Hidrologia

O município de Palmeirópolis está inserido na bacia hidrográfica do rio Tocantins, sendo banhado por este rio e seus principais afluentes no município são os rios Mutum, Mucambão, Mocambinho e o Córrego Limoeiro. Outros rios que cortam o município são os rios Almas, Alminhas, o ribeirão das Pedras, córregos Cocalinho, do Mato e as lagoas do Avião, Grande, do Arroz e do Mucambo.

Os recursos hídricos superficiais são abundantes na época das chuvas devido aos excedentes resultantes do balanço hídrico e seu uso, entre outros, é para abastecimento doméstico, com captação em fontes e nascentes, a dessedentação de animais.

A rede hídrica do município tem extensão de 865,47km, dos quais 412,62km são de cursos d'água permanentes e 452,85km de cursos d'água intermitentes, resultando numa densidade de drenagem de 510m/km<sup>2</sup>. A qualidade da água é boa.

### 4.1.4 Solos

No município foram constatados Latossolos, Argissolos (*Podzolicos*), Cambissolos e Neossolos Litólicos como classes de solos que figuram em primeiro lugar, nas associações que compõem as Unidades de Mapeamento e Nitossolos como componente secundário. Nas unidades de mapeamento manteve-se a legenda original constante do mapa de solos do Tocantins editado pela SEPLAN -TO.

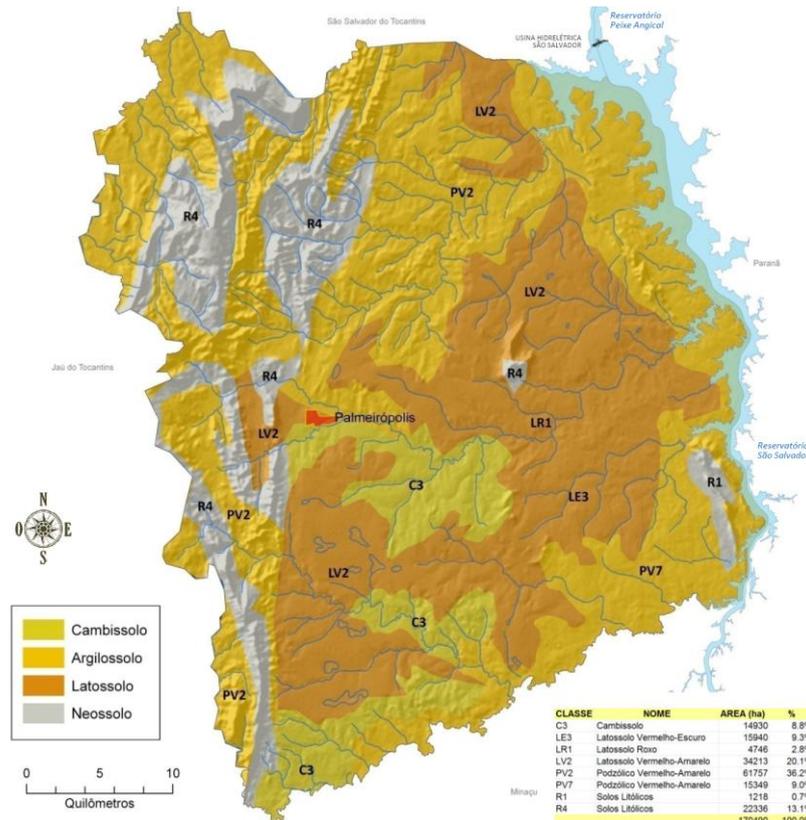


Figura 03: Mapa de solos do município de Palmeirópolis.

O relevo do município de Palmeirópolis é dissecado em cristas e maciços onde se destacam as montanhas e os morros soltos. Na região Oeste a Serra Dourada, ocupa grande parte do município, composta por rochas com solos de pouca profundidade. As outras áreas são classificadas como planas e pouco onduladas. As cristas com altitudes próximas a 800 m chegam a ultrapassar os 1.000 m em picos isolados. Nas proximidades do rio Tocantins, o relevo apresenta-se na forma de colinas amplas, com baixa declividade, inferior a 10%, e altitudes inferiores a 250 m. Ocorrendo morros alongados com cristas e mais raramente em topos arredondados. Os terraços (*áreas planas*) são predominantemente arenosos, podendo-se encontrar nas margens do rio, depósitos de blocos arredondados sobre depósito de areia. As serras apresentam relevo de forte declividade superior a 45%, em solos rasos e pedregosos com baixa capacidade de retenção de água e alto fornecimento de sedimentos.

A representação cartográfica foi feita para as seguintes faixas de declividade, selecionadas levando-se em conta os critérios legais e as utilizadas para definição da capacidade de uso ou aptidão agrícola das terras:

- Declives suaves, praticamente planos ou suaves ondulados, inferiores a 2°52' (5%), podendo ser trabalhados em todas as direções e sentidos. Aptos para todos os usos agrícolas sem maiores riscos de erosão ocupam 85.923,14ha ou 50,4% do território municipal e localizam-se primordialmente nas partes baixas do município, em níveis abaixo de 400msnm (*metros sobre o nível do mar*) na porção oriental do município sendo ocupadas por latossolos e podzólicos;
- Declives moderados, correspondendo a relevos ondulados, entre 2°52' e 6°50' (5% e 12%), podendo ser trabalhados mecanicamente, em curvas de nível, por tratores de roda com eficiência entre 70 e 90%, ocupam 40.744,32ha ou 23,9% do território municipal e situam-se preponderantemente nos divisores difusos entre o Pediplano do Tocantins e o Complexo Montanhoso na parte central do município, que também servem de limites difusos entre os Podzólicos e Cambissolos e os Neossolos Litólicos, dominantes nas áreas serranas;
- Declives fortes, ou relevos fortemente ondulados, entre 6°50' e 16°42' (12% e 30%) ainda trabalháveis, com limitações e cuidados especiais por tratores de esteira, ou utilização de implementos com tração animal, ocupam 22.731,28ha (13,3%) do território municipal. Estão associados aos declives muito fortes e escarpados e ocupam a maior parte do Complexo montanhoso, estando mais concentrados no ocidente do território do município, mas aparecendo em porções isoladas, como testemunhos de rochas mais resistentes, no restante do território e são ocupados por Neossolos Litólicos;
- Declives muito fortes, correspondendo a relevos montanhosos, entre 16°42' e 25°10' (30% e 47%), com restrições para urbanização e restrições muito fortes para uso agrícola, trabalháveis com instrumentos e ferramentas manuais, ocupam 10.441,14ha ou 6,1% do território;

- Declives escarpados entre 25°10' e 45° (47% e 100%), não recomendáveis para atividades agrícolas, ocupam 3.454,46 ha ou 2,0% do território e acima de 45° (100%), seu uso é impedido pela legislação com 7.195,46ha ou 4,2%.

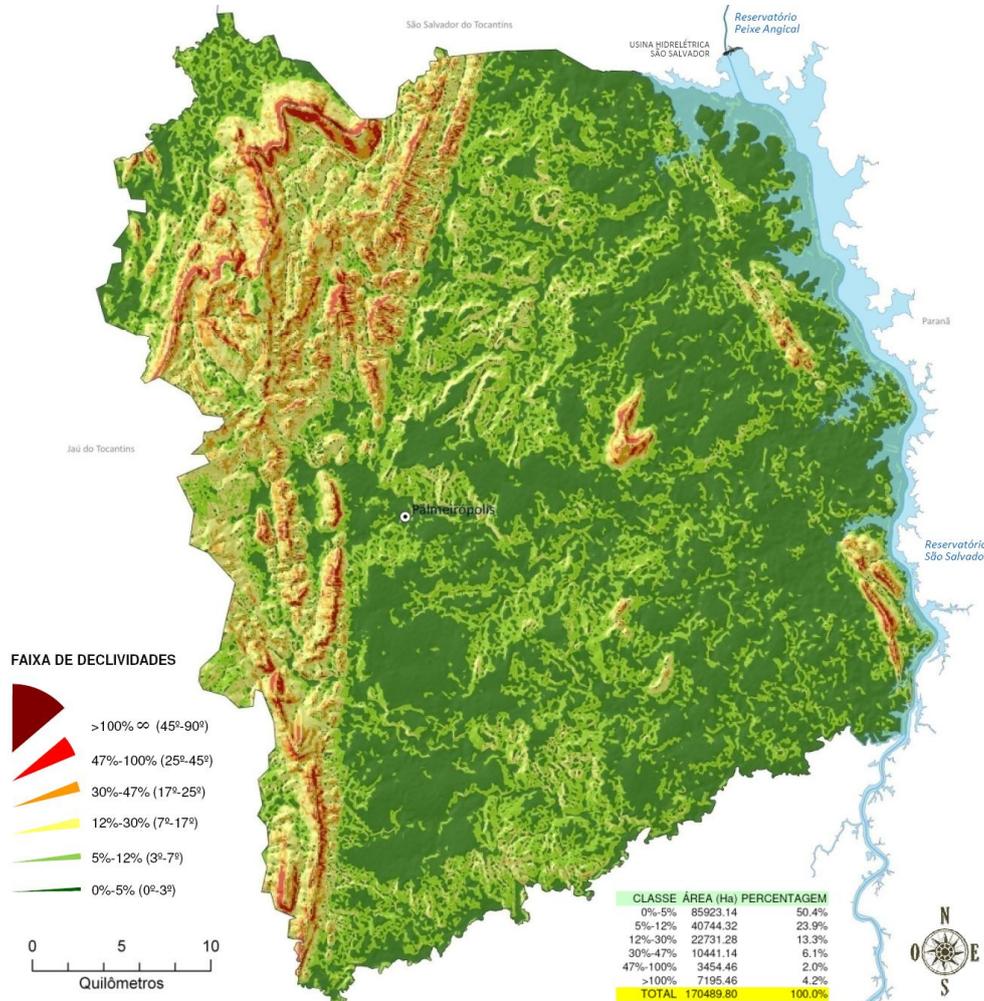


Figura 04: Carta Clinográfica do município

### a) Uso e ocupação do Solo

Para distribuição da ocupação das terras do território municipal foram utilizadas 5 (6 com as áreas urbanizadas) classes, conforme consta da tabela abaixo.

A classe que ocupa menores dimensões são as áreas urbanizadas, que no caso de Palmeirópolis limita-se a da sede. Outra classe de uso

antrópico, que ocupa áreas significativas, apresenta grande dispersão pelo território: as Agro-Silvo-Pastoril e o Solo Exposto.

Tabela 01: Utilização dos solos segundo declarações de proprietários

Total de estabelecimentos	Área total (ha)	Lavouras (1)		Pastagens (2)		Matas e florestas (3)	
		Estab	Área (ha)	Estab	Área (ha)	Estab	Área (ha)
479	135 399	144	3 114	471	66 316	414	60 512

Fonte IBGE – Censo Agropecuário de 2006



Figura 05: Mapa da distribuição do solo.

Tabela 02: Distribuição da ocupação territorial por classe

CLASSE	ÁREA (ha)	%
Agro Silvo Pastoril e Cerrado Ralo	99.066	58,11
Mata Ciliar	17.930	10,52
Cerradinho	16.363	9,60
Mata secundária	32.650	19,15
Água Superficial	4.481	2,63
Áreas Urbanizadas	-	-

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Palmeirópolis-TO.

Nessa região, as culturas temporárias e permanentes ocupam poucas terras sendo que algumas têm mantido predominância nos últimos anos como o arroz e o milho; entre as permanentes nenhuma apresenta áreas contínuas significativas, sendo a banana a única a figurar nas estatísticas de produção do município. Estando estas áreas cultivadas disseminadas por todo o território municipal, entremeadas com matas secundárias e pastagens naturais e cultivadas, não há condições de considerá-las numa subdivisão específica e, por isto, uma parte, correspondendo às lavouras maiores, foi englobada, junto com as atividades antrópicas predominantes: a agricultura implantada, a pastagem/pousio e ao solo exposto.

Segundo os resultados preliminares do último censo agropecuário, de 2006, o município apresentava os seguintes usos: 2,30% das terras ocupadas com lavouras, 48,98% com pastagens e 44,69% com matas e florestas. Ao percorrer o interior do município notam-se desrespeitos pontuais, principalmente em áreas de exploração de minérios. Ressalte-se, que nas atuais condições não há meios de avaliar o uso de cada propriedade individualmente e se os proprietários estão obedecendo as reservas que devem ocupar 35% da área total que ainda deve ser acrescida das áreas de preservação permanente por declividade e vizinhança de cursos d'água.

## **4.2 Caracterização Biótica**

### **4.2.1 Flora**

O estudo sobre a flora foi compilado do “Plano diretor Participativo do Município de Palmeirópolis”, elaborado pela Prefeitura Municipal de Palmeirópolis, coordenado pela empresa GOLD & GOLD S/S, com apoio da Engie Brasil, Novembro de 2008.

#### **Caracterização da cobertura Vegetal**

As tipologias vegetais existentes atualmente na região da Unidade de Conservação (compreendidas como os diferentes tipos de cobertura vegetal do solo) encontram-se representadas por dois conjuntos principais, sendo um de caráter natural, englobando as fitofisionomia das Formações Florestais (matas Ciliar e de Galeria), do Cerrado sentido restrito (cerrados Típico, Ralo e Rupestre) e as Formações Pioneiras de Influência Fluvial; e outro de caráter antropogênico, resultante das atividades humanas sobre o solo e representado pelo Pasto para criação de gado bovino e por cultivo agrícola temporário de subsistência, em muitos casos exercidos no mesmo espaço de forma rotativa. Entretanto, mesmo as tipologias aqui categorizadas como de caráter natural apresentam algum grau de antropização (fogo, extração vegetal seletiva, extração mineral e pastejo extensivo de gado).

#### **Flora da Unidade de Conservação**

A cobertura florestal do Parque é constituída de vegetação arbórea, área preservada, vegetação arbustivas e herbáceas, zonas que sofreram impactos ambientais. No entanto devido essas condições, a composição florística e a fisionomia da Unidade de Conservação variam significativamente de acordo com as peculiaridades dos diferentes ambientes nele encontrados, dessa forma, variações nas condições do solo, padrão de distribuição natural das espécies determinam tais diferenças.

O Parque Natural Municipal de Palmeirópolis apresenta as duas formações florestais: Matas de galeria e Cerrado stricto sensu.

#### a) **Mata de galeria**

Vegetação florestal que acompanha os rios de pequeno porte e córregos, ocorrendo o fechamento do dossel acima do curso d'água. Geralmente a Mata de galeria localiza-se nos fundos dos vales ou nas cabeceiras de drenagem onde os cursos de água ainda não escavaram um canal definitivo. Essa fisionomia é caducifólia, isto é, não apresenta queda de folhas na estação seca.

É possível identificar em determinadas situações a presença de espécies típicas, com alturas variáveis entre 15 e 20 m, representadas, principalmente por *Ficus gameleira* (gameleira), *Apuleia leiocarpa* (grápia), *Copaifera langsdorfii* (pau-óleo), *Hymenea courbaril var. stilbocarpa* (jatobá), *Guettarda viburnoides* (veludo), *Guarea guidonea* (marinheiro), *Aspidosperma pyriforme* (peroba-rosa), *Aspidosperma subincanum* (pau-pereira), *Protium heptaphyllum* (almecegueira), *Tapirira guianensis* (cupiúva) e *Mauritia flexuosa* (buriti), *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo), *Cecropia pachystachia* (embaúba), *Syzygium cumini* (Jamelão), *Croton Urucurana* (sangra d'água),

#### b) **Cerrado stricto sensu**

Conforme Ribeiro & Walter (1998), o Cerrado sentido restrito caracteriza-se pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, e geralmente com evidência de queimadas. Os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados, com algumas espécies apresentando órgãos subterrâneos perenes (*xilopódios*), que permitem a rebrota após a queima ou corte. Os troncos das plantas lenhosas em geral possuem cascas com cortiça grossa, fendida ou sulcada, e as gemas apicais de muitas espécies são protegidas por densa pilosidade. As folhas em geral são rígidas e coriáceas. Esses caracteres fornecem aspectos de adaptação às condições de seca (*xeromorfismo*).

Dentre as principais espécies arbóreas ocorrentes nas formações savânicas da área dos estudos, destacam-se: *Acosmium dasycarpum* (chapada), *Qualea grandiflora* (pau-terrafolha-grande), *Qualea parviflora* (pau-terra-folha-pequena), *Annona coriacea* (araticum), *Callisthene major* (tapicurú), *Brosimum gaudi-chaudii* (mama-cadela), *Bowdichia virgiloides* (sucupira-preta), *Byrsonima crassa* (murici), *B. coccolobifolia* (murici-rosa) e *B. verbascifolia* (murici-folha-larga), *Davilla elliptica* (lixeirinha), *Caryocar brasiliense* (pequizeiro), *Curatella americana* (lixeira), *Connarus suberosus* (pau-de-brinco), *Dimorphandra mollis* (faveiro), *Han-cornia speciosa* (mangaba), *Hymenea stigonocarpa* (jatobá-do-cerrado), *Psidium myrsinoides* (araçá), *Anacardium occidentale* (cajueiro), *Salvertia convallariodora* (colher-devaqueiro), *Tabebuia aurea* (caraíba), *T. ochracea* (ipê-amarelo-do-cerrado), *Pouteria ramiflora* (abiu), *Agonandra brasiliensis* (pau-marfim), *Lafoensia pacari* (mangabeira-brava), *Terminalia acti-nophylla* (capitão-do-cerrado), *Diospyros burchellii* (olho-de-boi), *Simarouba versicolor* (mata-cachorro), *Eugenia dysenterica* (cagaita).

#### 4.2.2 Fauna

O texto sobre a fauna foi compilado do RIMA da UHE São Salvador item 2.2 - Os animais silvestres.

- a) Peixes: dos 1.100 peixes capturados durante a estiagem (setembro/2003) foram encontradas 56 espécies diferentes, sendo oito as mais comuns:

Período de estiagem		Período chuvoso	
Nome regional	Porcentagem (%)	Nome regional	Porcentagem (%)
Abotoado	21	Curraleiro	14
Jaraqui	12	Jaraqui	13
Bicuda	11	Bicuda	11
Papa terra	9	Abotoado	10
Cascudo	6	Cachorra	9
Pacu	6	Cascudo	9
Sardinha	5	Pacu	7
Pescada	5	Sardinha	7

- b) Répteis e anfíbios: Os animais destes grupos encontrados nos locais de amostragem totalizaram 26 sapos, 21 lagartos, 17 serpentes e dois jacarés. Entre estas se destacam as tartarugas, grande parte dos lagartos, as jararacas e alguns anfíbios, como a cecília. Quanto às espécies semi-aquáticas ou associadas aos rios, foi registrada a presença de poucos indivíduos de tracajá e de camaleão neste trecho. É provável que ocorram com certa frequência teiús. Vale ressaltar que todas as espécies avistadas, com exceção do tracajá, utilizam tanto praias como barrancos dos rios para desova. Para o camaleão, os teiús e os jacarés existem locais bons para reprodução especialmente nos barrancos do rio Tocantins.
- c) Aves: Foram avistadas ou ouvidas na área de estudo 216 espécies de aves. As mais comuns e abundantes foram: pica-paus, andorinhas, xexéus, quero-queros, carcarás, periquitos, bicos-de-brasa, pássaro-preto e principalmente aves aquáticas como garças, biguás, colhereiros, patos, maçaricos e afins. Na área de influência do empreendimento foram registradas apenas duas espécies tidas como ameaçadas, a ema e o papagaio-galego, quatro endêmicas do Brasil (só existem no Brasil), o pula-pula-de-sobrancelha, o cancanã, o caneleiro-enxofre e o rapazinho-dos-velhos e seis endêmicas do cerrado, o bico-de-pimenta, a gralha-do-cerrado, o soldadinho e os já citados pula-pula-de-sobrancelha e papagaio-galego.
- d) Mamíferos: Estudos anteriores identificaram 129 espécies de mamíferos para a região localizada entre as usinas de Serra da Mesa e do Lajeado, o que representa aproximadamente 66% de toda a fauna já identificada no cerrado. Na área de estudo foram registradas 33 espécies, sendo as mais comuns a capivara cachorro do mato, mão pelada, raposa, veado catingueiro e cachorro vinagre. Embora as matas e margens do rio Tocantins, de maneira geral, encontrem-se em péssimo estado de conservação, aparentemente os mamíferos estão bem representados em todos os pontos de amostragem.”

### 4.3 Caracterização socioeconômica

O estudo sobre a caracterização socioeconômica do município foi copilado do Plano Diretor Participativo do Município de Palmeirópolis-TO, elaborado pela Prefeitura Municipal de Palmeirópolis, coordenado pela empresa GOLD & GOLD S/S, com apoio da Engie Brasil, Novembro de 2008.

Palmeirópolis está inserida numa região onde há enorme dificuldade de fixação de população rural e/ou urbana. Entre 1996 e 2007 (*após a emancipação de São Salvador do Tocantins*), a população total de Palmeirópolis subiu de 7.395 habitantes para 8.120. A taxa de urbanização elevou-se de 75% para 85%, neste período. O número de residentes no meio rural caiu de 1.861 para 1.224. Na distribuição por sexos (2007) há uma leve predominância de homens (51,56%), enquanto as mulheres somam 48,44%. Os grupos étnicos que residem na região são compostos de uma mesclagem de descendentes de portugueses, afro-brasileiros e indígenas resultando num predomínio de pardos (*caboclos e/ou mamelucos*).

A cidade de Palmeirópolis é pequena, com a sede possuindo em torno de 1.800 domicílios. O setor público é o maior empregador na cidade seguindo-se em ordem de importância o comércio, reparo de veículos e aparelhos domésticos; os serviços domésticos; as indústrias de transformação e a construção como ramos significativos de ocupações na zona urbana. No meio rural o predomínio é das atividades ligadas à pecuária extensiva.

Apesar do aumento e da melhora da infraestrutura básica municipal (*sistema viário, educação e saúde, energia elétrica e telefonia*) estes ainda não têm sido suficientes para a garantia de geração de renda, mais conforto e oportunidades para os moradores rurais, fatores fundamentais de fixação da população. As pirâmides etárias mostram perfis que refletem uma pequena redução no número de nascimentos, o crescimento da população idosa e possíveis movimentos migratórios, que, em geral ocorrem entre a população adulta jovem em busca de novas oportunidades de vida.

A renda per cápita mensal no ano de 2.000 foi equivalente a 1,1014 do salário mínimo, correspondendo a 96,36% da renda média do Estado de Tocantins (1,143 SM). Estes dados quando confrontados com os de 1991 mostram que houve uma pequena evolução observando-se um acréscimo acanhado que praticamente aumentou em apenas 4,25% a renda medida em salários mínimos. A pobreza (*medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 75,50, equivalente à metade do salário mínimo vigente em agosto de 2000*), manteve-se estável entre 1991 e 2000, atingindo quase a metade da população (47,8%). A má distribuição de renda manteve-se estável e reflete a grande desigualdade existente, pois os 20% mais ricos apropriam-se 67% enquanto os 20% mais pobres apropriam-se de apenas 2,1%.

De acordo com a Atlas de desenvolvimento Humano no Brasil o IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do município Palmeirópolis, em 2.000, era 0,728 o que, de acordo com a classificação do PNUD, está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (*IDH entre 0,5 e 0,8*), em 2010 este o município reduziu o IDH-M para 0,412, sendo assim considerado como de baixo desenvolvimento humano.

O PIB – Produto Interno Bruto em 2.004 atingiu o montante de R\$ 18.995 mil, dos quais 22,47% são provenientes da indústria, 55,23% do comércio e serviços, e 22,30% da agropecuária. Este PIB parece não refletir as atividades econômicas existentes no município onde predomina a pecuária de corte.

O sistema de saúde sob a responsabilidade da prefeitura ainda apresenta alguma deficiência, mas o atendimento básico à população pode ser considerado satisfatório. A maioria da população é atendida pelo PSF contando com instalações compatíveis para a população existente. O município conta com 01 Centro de Saúde, 1 Hospital Municipal, 3 Unidades de Saúde da Família, 1 Unidade de vigilância Sanitária além de outros Serviços Auxiliares de Diagnose e Terapia.

O sistema educacional não é satisfatório, principalmente o atendimento no meio rural e o tempo excessivo do transporte escolar. A taxa de analfabetos para pessoas com mais de 25 anos é de 23,2 %, muito elevada

embora um pouco inferior a do Estado que atinge 24%. Entretanto cabe assinalar que houve uma expressiva melhora da educação nos últimos anos, com aumentos expressivos de frequência escolar e de atendimento aos que desejam frequentar o curso médio e superior. O município dispõe de uma infraestrutura escolar constituída por 08 escolas das quais 02 oferecem ensino infantil, 05 de ensino fundamental e 01 ensino médio. Destas 8, quatro são da rede estadual e quatro municipais.

O município está ligado ao Sistema Brasileiro de Telecomunicações. Os sinais das principais redes de televisão são recebidos via estações repetidoras ou captados através de antenas parabólicas. O abastecimento de energia elétrica é feito pelo sistema interligado brasileiro, através da concessionária estadual em Tocantins - CELTINS e praticamente todos os domicílios urbanos são servidos por energia elétrica, além de água tratada e coleta de lixo.

Para o transporte o município é dotado de estradas estaduais pavimentadas ligando a São Salvador do Tocantins, Paranã e Gurupi, e o interior é servido por estradas estaduais e municipais não pavimentadas.

## **5. Planejamento da Unidade de Conservação**

### **5.1 Objetivos da criação do Parque Natural Municipal de Palmeirópolis**

O objetivo geral e os específicos do PNMLM foram definidos tendo como referência o SNUC (BRASIL, 2000), considerando o Artigo 4º que traça os objetivos do Sistema; os objetivos estabelecidos para a categoria de manejo da UC; os objetivos da UC estabelecidos em seu Decreto de Criação.

### **5.2 Objetivo Geral**

Preservar um ecossistema natural de relevância ecológica e beleza na área urbana de Palmeirópolis, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza.

### 5.3 Objetivos Específicos

- Proteger a biodiversidade e os recursos genéticos do Parque, com ênfase nas populações das espécies animais e vegetais raros ou ameaçados de extinção em nível regional ou global;
- Promover o desenvolvimento científico, proporcionando oportunidades de apoio a projetos de pesquisa, em especial, àqueles relacionados a temas importantes para o manejo do Parque, como o estudo da sucessão da vegetação em áreas em processo de recuperação; a biologia, monitoramento e manutenção das populações das espécies de maior interesse para a conservação; o monitoramento dos impactos da visitação pública sobre os recursos naturais da UC;
- Promover processos de comunicação e educação ambiental que sensibilizem e informem a comunidade sobre a importância e benefícios da conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, criando oportunidades para o desenvolvimento de atividades interpretativas que também contemplem a história da ocupação humana no município;

### 6. Zoneamento

Segundo SNUC (BRASIL, 2000), zoneamento é a definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

Com fundamento nos objetivos gerais do PNMP foi estabelecido 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. Foram delimitadas 3 zonas internas à unidade: Zona Primitiva, Zona de Uso intensivo, Zona de Recuperação. Com propostas de manejo e normas, estas zonas foram definidas considerando o equilíbrio entre a proteção da unidade e a ocupação humana no local.



Figura 6: Mapa de zoneamento do Parque Natural Municipal de Palmeirópolis.

### 6.1 Zona Primitiva

Área com pouca ou mínima intervenção humana, com a presença de espécies florísticas e faunístico de valor científico ou de fenômenos naturais.

#### Objetivo de Manejo

Preservar os atributos naturais renováveis e a biodiversidade, a fim de possibilitar a conservação de espécies vegetais e animais, e ao mesmo tempo facilitar atividade de pesquisa científica e educação ambiental.

#### Normas para zona

- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- A fiscalização será constante nesta zona;
- As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, e a fiscalização;

- A interpretação dos atributos desta zona será somente através de folhetos e/ou recursos indiretos, inclusive aqueles oferecidos no centro de visitantes e educação ambiental;

## **6.2 Zona de uso intensivo**

Zona constituída por áreas naturais com alteração antrópica. Local onde se concentra as atividades ligadas ao uso público de maior intensidade. Neste local já contém área de lazer e recreação, como campo de futebol, quadra esportiva, pista de corrida, academia de saúde, banheiros e um centro de cultura e eventos.

### **Objetivos de manejo**

Garantir a comunidade local que visita a unidade oportunidade de interação com a natureza por meio de atividades esportivas, educativas e recreativas, bem como abrigar facilidade e estruturas de apoio ao uso público e atrativos que suportem maior visitação.

### **Normas para a zona**

- Todos os serviços oferecidos ao público deverão estar concentrados nesta zona e bem conservados: sanitários, estacionamentos, pistas de corrida, quadras, etc.
- Deverão ser instaladas lixeiras;
- Todas as atividades previstas deverão levar o visitante a compreender a filosofia e as práticas de conservação da natureza e do patrimônio histórico cultural da UC;
- Os materiais para a construção e reforma de quaisquer infraestruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais da UC;
- Esta zona deverá comportar sinalizações educativas, interpretativas ou indicativas;
- É proibida a entrada de veículos no parque;
- A fiscalização desta zona deverá ser intensiva;

- Os resíduos sólidos gerados nas infraestruturas previstas deverão ser condicionados separadamente, recolhidos periodicamente e depositado em local destinado para tal.

### **6.3 Zona de recuperação**

Zona temporária, em que uma vez alcançada o objetivo, ou seja, recuperada esta será destinada para outra categoria. Para a recuperação será utilizado a técnica de Auto Recuperação – AR e Enriquecimento Florestal – EF, adotando um espaçamento variando de 2 a 6 metros entre as mudas.

Será recuperada margem do córrego mocambinho, como também será realizado enriquecimento florestal em locais que forem constatadas com baixa frequência de indivíduos (menos 1.666 indivíduos por hectare).

#### **Objetivo de manejo**

É impedir a degradação do ambiente natural da unidade e tornar áreas, que sofreram degradação, o mais próximos possível da sua situação original.

#### **Normas para a zona**

- Na recuperação das áreas degradadas somente poderão ser usadas espécies nativas;
- Devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes;
- Os trabalhos de recuperação poderão ser interpretados para o público no centro de visitantes;
- As pesquisas sobre os processos de regeneração natural deverão ser incentivadas;
- Não serão instaladas infraestruturas nesta zona, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação. Tais instalações serão provisórias e os resíduos sólidos gerados nestas instalações terão o mesmo tratamento citado nas zonas de uso intensivo e extensivo;

#### 6.4 Normas Gerais da Unidade de Conservação

Listamos a seguir algumas normas que regulamentam e esclarecem as atividades a serem desenvolvidas.

- a) A administração da UC será coordenada pela Secretaria Municipal de Recursos Hídrico e Meio ambiente;
- b) A UC deverá contar um quadro de profissionais capacitados para seu processo de gestão - atividades de educação e comunicação ambiental, manutenção e limpeza, entre outras especificadas neste Plano: dois vigilantes; profissionais para limpeza e manutenção; um educador físico e um educador ambiental para planejar, desenvolver, acompanhar e avaliar as atividades de lazer e educação ambiental;
- c) As atividades de educação ambiental poderão ser realizadas de acordo com a demanda e deverão ser previamente agendadas na coordenação da UC;
- d) É obrigatória a identificação de estagiários, concessionários, prestadores de serviço e pesquisadores enquanto estiverem atuando na UC;
- e) É proibida a caça, a coleta e a apanha de espécimes da fauna e da flora ou de parte destes, nativa ou exótica nas dependências do PNMP, exceto para atender as atividades previstas neste PM (atividades de pesquisa);
- f) A captura, a coleta e apanha de espécimes da fauna e da flora ou de parte destes são permitidas com finalidade científica e/ou didática, devidamente autorizadas pela Secretaria Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, observando as normas pertinentes, e estão sujeitas às condições e restrições previamente estabelecidas;
- g) Atividades de reintrodução de fauna e flora nativas somente poderão ocorrer após a realização de pesquisas, pareceres técnicos favoráveis e a anuência da Secretaria Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente;

- h)** A manutenção de animais silvestres nativos ou exóticos em cativeiro no interior do Parque não é permitida;
- i)** É proibido molestar, alimentar e cevar animais silvestres;
- j)** A Zona de Uso Intensivo deverá conter lixeiras para depósito em separado de material orgânico e reciclável, além de contêineres de lixo, em local de fácil recolhimento;
- k)** Na calçada/passeio público, existente no entorno imediato da UC deverão ser instaladas lixeiras, com o intuito de evitar o descarte de resíduos sólidos pelos transeuntes no interior do Parque;
- l)** As pesquisas a serem realizadas na Unidade deverão ser autorizadas pela Secretaria Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente;
- m)** As atividades de pesquisa deverão ser monitoradas para evitar que causem danos ao patrimônio natural do Parque e para garantir o cumprimento de seus objetivos;
- n)** Os pesquisadores deverão retirar todas as marcações e armadilhas utilizadas ao final da pesquisa, ou no intervalo entre expedições de campo, salvo se autorizada a permanência;
- o)** Os pesquisadores deverão sempre evitar que sua metodologia de coleta interfira em outras pesquisas em andamento;
- p)** Os pesquisadores deverão respeitar as normas gerais da Unidade e das zonas;
- q)** Os pesquisadores deverão se comprometer em disponibilizar obrigatoriamente a Secretaria Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente os resultados de pesquisas desenvolvidas no Parque, promovendo, sempre que solicitado, uma apresentação à secretaria.
- r)** O Parque, ao utilizar os resultados das pesquisas, deverá observar os direitos autorais dos pesquisadores;
- s)** As atividades de uso público deverão ser monitoradas para evitar que causem danos ao patrimônio natural do Parque e para garantir o cumprimento de seus objetivos;
- t)** As atividades de fiscalização deverão ser contínuas, abrangendo a totalidade da área do Parque;
- u)** É proibido fazer uso do fogo no interior do Parque;

- v) É proibido entrar na Unidade portando armas, facões, tinta spray e outros incompatíveis com as condutas em UC ou que possam ser prejudiciais à flora e à fauna, exceto para uso nas atividades de manejo, pesquisa, educação ambiental, uso público e proteção da UC.

## **7. Planejamento por área de atuação**

Para o Plano de Manejo do PNMP foram postas ações gerenciais gerais para o interior da UC, abordando atividades de caráter abrangente direcionadas para toda a UC.

Os programas no Plano de Manejo são:

- Programa de Administração
- Programa de Proteção/Manejo
- Programa de Monitoramento
- Programa de Uso Público
- Programa de Programa de Educação Ambiental

### **7.1 Programa de Administração**

#### **Objetivo**

Garantir o funcionamento do Parque no que se refere no fornecimento de recursos humanos, infraestrutura, equipamentos, bem como, à organização e ao controle dos processos administrativos e financeiros, dando suporte aos demais Programas.

#### **Atividades e Normas específicas**

- a) Compor uma equipe mínima de referência, constituído por um profissional habilitado, um educador ambiental, vigilantes para o Parque;
- b) Avaliar periodicamente a necessidade de dotar o Parque de outros recursos humanos, através da remoção de servidores de outras secretarias municipais para a UC e/ou pela contratação de pessoal terceirizado e/ou por meio de parceria;

- c) Realizar a monitoria e avaliação do Plano de Manejo, identificando os motivos de sucesso e insucesso, propondo ações corretivas necessárias para Adequações;
- d) Elaborar Relatório da Monitoria pela SERHMA e enviado anualmente, ao conselho gestor da unidade de conservação;
- e) Elaborar anualmente o Planejamento Orçamentário do Parque, de acordo com as atividades previstas, priorizando recursos conforme demandas existentes, definidos pela gestão da UC. As definições da aplicação dos recursos devem levar em conta a manifestação do Conselho Consultivo;
- f) Elaborar anualmente o Planejamento Orçamentário do Parque, de acordo com as atividades previstas, priorizando recursos conforme demandas existentes, definidos pela gestão da UC. As definições da aplicação dos recursos devem levar em conta a manifestação do Conselho Consultivo;
- g) Elaborar anualmente o Planejamento Orçamentário do Parque, de acordo com as atividades previstas, priorizando recursos conforme demandas existentes, definidos pela gestão da UC. As definições da aplicação dos recursos devem levar em conta a manifestação do Conselho Consultivo;
- h) Elaborar anualmente o Planejamento Orçamentário do Parque, de acordo com as atividades previstas, priorizando recursos conforme demandas existentes, definidos pela gestão da UC. As definições da aplicação dos recursos devem levar em conta a manifestação do Conselho Consultivo;
- i) Elaborar o Regimento Interno do Parque, definindo os setores e os servidores responsáveis por cada tema de manejo (pesquisa, monitoramento, proteção, manejo florestal, administração, dentre outros). O Regimento Interno deverá ser elaborado com o prazo máximo de um ano a partir da elaboração do Plano de Manejo;
- j) Estabelecer parcerias para possibilitar estágios para estudantes de ensino médio e superior, no apoio às diversas ações de educação e

sensibilização ambiental, uso público, atividades de apoio à pesquisa, manejo florestal e administração;

- k) Estabelecer parcerias com outras secretarias tais como: Secretaria Municipal de Administração, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Infraestrutura, Secretaria Municipal de Saúde, para o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa e educação ambiental. As Entidades parceiras deverão assinar um termo de parceria com a UC onde será especificado o objeto da parceria.

## **7.2 Programa de Proteção e Manejo**

### **Objetivo**

De acordo com os objetivos de manejo este programa visa à a garantia da proteção dos habitats e espécies do Parque e recuperação das áreas degradadas no interior da Unidade.

### **Atividades e Normas específicas**

- a) Recuperação das áreas degrada;

A Secretaria Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente realizará o projeto específico para a recuperação das áreas degradadas e submetido a apreciação pelo Conselho Consultivo;

As áreas que deverão ser recuperadas, por terem o solo e o banco de sementes desestruturado, necessitam da recomposição ativa, através da descompactação do solo (no caso das estradas) e plantio de mudas. Esses aspectos deverão ser previstos em projeto específico.

- b) Programa de Prevenção e Combate á Incêndios Florestais:

A Secretaria Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente realizará um projeto específico sobre a prevenção e combate às Incêndios Florestais na UC e submetido à apreciação pelo Conselho Consultivo.

### **7.3 Programa de Monitoramento Ambiental**

#### **Objetivo**

Registrar e avaliar os resultados de quaisquer fenômenos e alterações naturais ou induzidos no Parque que permitam melhorias constantes e progressivas visando ao melhor manejo e a proteção da área.

#### **Atividades e Normas Específicas**

a) Elaborar e programar um sistema de Monitoramento do Parque:

Selecionar indicadores a serem utilizados. Os mesmos deverão ser de fácil coleta e de baixo custo;

Registrar as informações obtidas em todas as atividades de campo, rotineiras ou esporádicas, em uma ficha de monitoramento, visando identificar todo tipo de ocorrência (visualização de fauna e seus indícios, ações inadequadas como coleta de material biológico);

Com base na avaliação dos resultados das ações de monitoramento, tomar as medidas cabíveis para solução dos problemas.

b) Elaborar e executar projeto de monitoramento do uso público:

Deverão ser avaliados o uso e a conservação das estruturas das trilhas e das áreas de recreação, observando condições de uso, seja por desgaste natural ou uso inadequado;

Deverá ser avaliada a ocorrência de danos à vegetação, a presença de lixo, problemas de erosão;

Deverá ser avaliado o nível de satisfação do visitante, suas expectativas e sugestões;

c) Acompanhar o processo de recuperação na Zona de Recuperação.

d) O monitoramento deverá ser realizado por meio do preenchimento de um formulário específico, sendo realizadas duas vezes por ano.

## **7.4 Programa de uso público**

### **Objetivo**

Criar condições sustentáveis para a realização de atividades de recreação, lazer e interpretação ambiental no interior da UC em Zonas de Uso Intensivo e Extensivo.

### **Atividades e Normas Específicas**

a) Elaborar e implantar o projeto específico de Uso Público do Parque, normatizações e regulamentações das atividades de visitação da Unidade. O projeto deverá ser realizado pela Secretaria Municipal de Recursos Hídricos e Meio Ambiente;

b) Manter a limpeza e organização das estruturas de recebimento de visitantes. É de responsabilidade dos Agentes de Serviços Urbanos realizarem a limpeza e a manutenção das estruturas. Deverá constar no relatório anual de monitoria fotos e relatos da execução da limpeza e organização do parque.

## **7.5 Programa de Educação Ambiental**

### **Objetivo**

Sensibilizar a sociedade para a importância das UC, promovendo o conhecimento sobre o Parque, sua importância e suas necessidades de gestão;

Incentivar ações para melhoria da relação Parque – Comunidade, oportunizando o resgate da cidadania e da identidade histórico-cultural, bem como da sensibilização em relação ao valor do Parque para a melhoria da qualidade de vida da população local.

### **Atividades e Normas Específicas**

a) Elaborar materiais educativos, tais folhetos e cartazes, para subsidiar as ações de Educação e Comunicação Ambiental para divulgação das informações do Parque.

Deverão ser produzidos materiais educativos destinados aos diferentes públicos (estudantes, visitantes da UC, professores, universitários e

comunidade em geral). Promover educação ambiental com a comunidade local por meio de palestras, treinamentos, capacitações.

b) Elaborar e programar um projeto de interpretação ambiental para ser desenvolvido na UC. O projeto deverá propor atividade de recepção dos visitantes (apresentação da UC, principais características, aspectos bióticos e abióticos, importância ecológica e histórico-cultural).

## 8. Cronograma Físico

Propostas	Período (anos)			
	1º	2º	3º	4º
<b>1. Programa de Administração</b>				
1.1 Compor equipe técnica	X			
1.2 Elaborar Plano de Trabalho Administrativo	X			
1.3 Plano Operativo Anual	X	X	X	X
1.4 Elaborar Regimento Interno	X			
<b>2. Programa de Proteção e Manejo</b>				
2.1 Elaborar Projeto de Recuperação de Área Degradada na UC	X			
2.2 Execução do Projeto de Recuperação de áreas degradadas		X	X	X
2.3 Programa de prevenção e combate à incêndios	X			
<b>3. Programa de Monitoramento</b>				
3.1 Elaborar programa de monitoramento da Unidade de Conservação	X			
3.2 Execuções do programa de monitoramento da Unidade de Conservação		X	X	X
<b>4. Programa de Uso Sustentável</b>				
4.1 Projeto específico de uso público do Parque	X			
4.2 Execução do projeto de uso público do parque		X	X	X
<b>5. Programa de Educação Ambiental</b>				
5.1 Elaborar programa de educação ambiental da UC	X			
5.3 Execução do programa de educação ambiental (palestras, campanhas, treinamentos, capacitações)		X	X	X

O primeiro ano de efetivação dos programas aqui elencados será iniciado no ano de 2017.

## 9. Referências Bibliográficas

Decreto 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 - SNUC, e dá outras providências. Congresso Nacional. 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm)>. Acesso em 2 de setembro de 2016.

Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2002b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/doc/estrateg/do163.pdf>>. Acesso em: 28 de setembro 2016.

Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no Âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (ENCEA). Ministério do Meio Ambiente. Brasília: 2010.

FARIAS, F. H. C.; Caracterização biológica e zoneamento ambiental do Parque Estadual do Jiquí – RN/Brazil. Subsídio ao Plano de Manejo. Dissertação. Lisboa. 2009.

OLIVEIRA, J. C. C., et al. Roteiro para criação de unidades de conservação municipais. Brasília, DF : Ministério do Meio Ambiente, 2010.

Palmeirópolis. Decreto Municipal nº 644 em 02 de Setembro de 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRÓPOLIS. Plano Diretor Participativo do Município de Palmeirópolis – TO. Palmeirópolis, novembro de 2008. Organizado por GOLD & GOLD S/S em apoio com a CESS Tractebel Energia.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA (SEPLAN). Diretoria Geral de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômico. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Estado do Tocantins - Áreas de Uso Legal Restrito e Potenciais à Conservação Ambiental - Tabelas e Mapas Síntese. Palmas: SEPLAN/DZE, julho/2012. 44 p. Organizado por Rodrigo Sabino Teixeira Borges, Paulo Augusto Barros de Sousa, Policarpo Fernandes Alencar Lima e Aída Lina Branco Paiva.

TEDESCO, C.; ZANELLA, N., Parque Natural Municipal de Sertão. Passo Fundo. Universidade de Passo fundo, 2014.