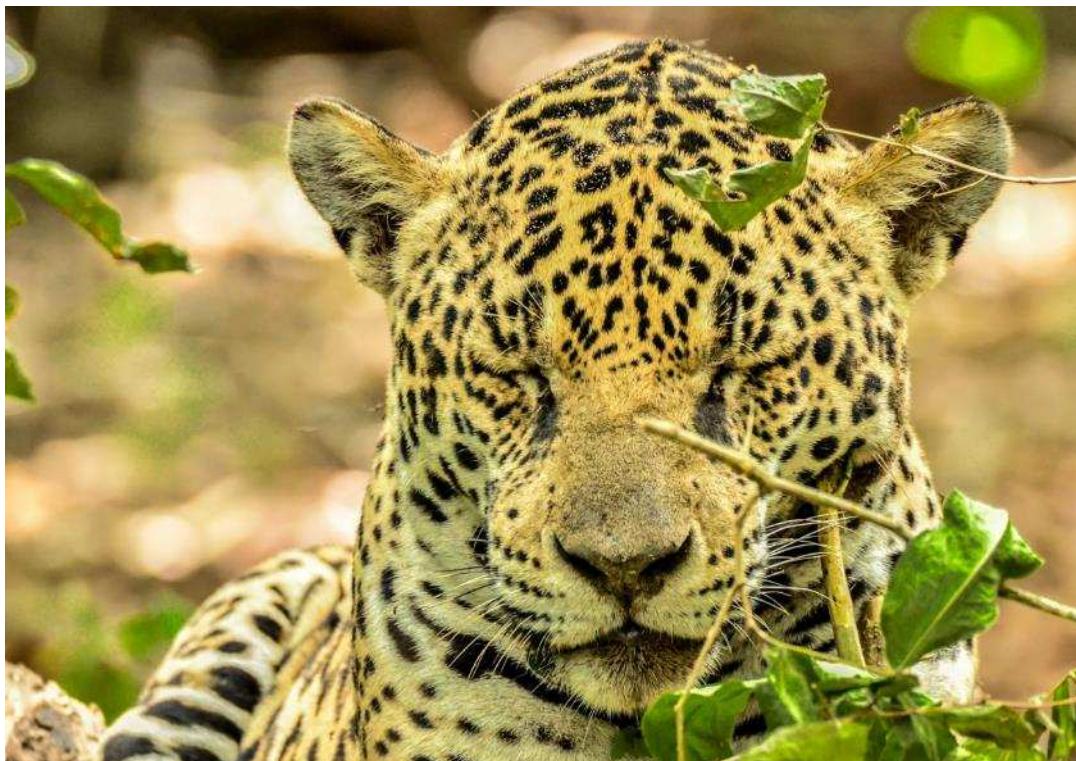


## **INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

**DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAL DA PROPOSTA DE  
CRIAÇÃO DO MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO  
PANTANAL NORTE.**



2018

## **TEXTO E REVISÃO**

Daniel Luis Zanella Kantek – Analista Ambiental da Estação Ecológica de Taiamã.

Rogério de Oliveira Costa – Analista Ambiental da Estação Ecológica de Taiamã.

Selma Samiko Miyazaki – Analista Ambiental da Estação Ecológica de Taiamã.

Thadeu Deluque Costa Pereira – Analista Ambiental da Estação Ecológica de Taiamã.

Bernardo Ferreira Alves de Brito – Analista Ambiental Coordenação de Criação de UC.



2018

## SUMÁRIO

1.	Introdução.....	5
2.	Análise da Representatividade .....	6
2.2	A Reserva da Biosfera do Pantanal .....	8
3.1	Proposta de ampliação da Estação Ecológica de Taiamã.....	11
3.3	Proposta de Criação da Reserva de Fauna do Pantanal.....	14
3.5	Proposta de ampliação do Parque Nacional do Pantanal Mato-grossense.....	16
3.7	Proposta de Criação do Refugio de Vida Silvestre da Onça-Pintada .....	19
4.	Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade Brasileira .....	21
5.	Aspectos populacionais e socioeconômicos da região .....	22
6.	Envolvimento dos grupos sociais com a Unidade de Conservação .....	30
7.	Características Físicas.....	35
7.1.	Clima .....	35
7.1.1.	Precipitação.....	36
7.1.2.	Temperatura.....	38
7.1.3	Umidade Relativa .....	38
7.2.	Geologia .....	40
7.3.	Geomorfologia .....	43
7.4.	Solos .....	48
7.5.	Hidrografia .....	52
8.	Características Biológicas.....	61
8.1.	Algas.....	62
8.2.	Vegetação .....	62
8.3.	Fauna.....	73
9.	Ocupação da planície do pantanal .....	93
9.1	Patrimônio arquelógico.....	96
9.2	Propriedades rurais das propostas.....	99
10.	Considerações e justificativas para a criação/ampliação das unidades de conservação	102
10.1	Necessidade de proteção da região devido à sua importância biológica e considerando a alta produtividade ictiológica da região.....	102

10.2. Necessidade de uma maior área de proteção para espécies em risco de extinção, como onças-pintadas, ariranhas e cervo-do-pantanal, visto que a atual área da UC não é suficiente para manter populações saudáveis destas espécies em longo prazo. ....	103
10.3. Áreas prioritárias para a conservação e a Estação Ecológica de Taiamã.....	105
10.4. Ilha de Sararé faz parte do patrimônio da União.....	105
10.6 Áreas de restrição de pesca no entorno da UC.....	105
10.7. Zoneamento estadual .....	107
10.8. UCs federais no Bioma Patanal .....	108



## **1. Introdução**

O Pantanal, uma das maiores extensões de áreas alagadas do mundo, situa-se na planície da Bacia do Alto Paraguai. Esta Bacia ocupa uma área total de quase 600.000 Km<sup>2</sup>, dos quais 363.000 Km<sup>2</sup> localizadas em território brasileiro, 110.000 Km<sup>2</sup> no Paraguai e 121 Km<sup>2</sup> na Bolívia. O Pantanal se estende por uma área de 138.183 Km<sup>2</sup> em território brasileiro, 35% dos quais localizados no estado do Mato Grosso e 65% no estado do Mato Grosso do Sul. É uma área de alta diversidade biológica, revestindo-se de grande importância para a conservação. O Pantanal foi declarado Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988, Reserva da Biosfera Mundial e Patrimônio Natural da Humanidade pela UNESCO; e algumas áreas específicas foram declaradas “sítios Ramsar” no âmbito da Convenção Ramsar de Zonas Úmidas.

Em um estudo realizado por Mattar e cols. (2018), os quais fazem uma análise das unidades de conservação federais no Brasil, foi verificado que, proporcionalmente e desconsiderando as RPPNs, o Pantanal é o Bioma que menos possui área protegida para a conservação da biodiversidade no país, com apenas 0,98 % do bioma protegidos por UCs federais (apenas duas: Estação Ecoógica de Taiamã e Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, ambas criadas em 1981). Ao considerar as unidades de conservação federais, estaduais e municipais de todas as categorias, obtém-se um total de 5,46% do bioma protegido, da quais 2,36% correspondem a UCs de proteção integral e 3,1% a UCs de uso sustentável (15 RPPNs e uma APA) (Silva *et al.*, 2009).

Desta forma, diante da baixa porção do Pantanal protegido, e considerando que o Brasil é signatário do tratado internacional da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) desde fevereiro de 1994, fica evidente a necessidade de ampliação das áreas protegidas no bioma Pantanal.

Neste contexto, o presente documento tem por objetivo apresentar um diagnóstico dos aspectos socioambiental da proposta de criação do mosaico de unidades de conservação no pantanal norte.



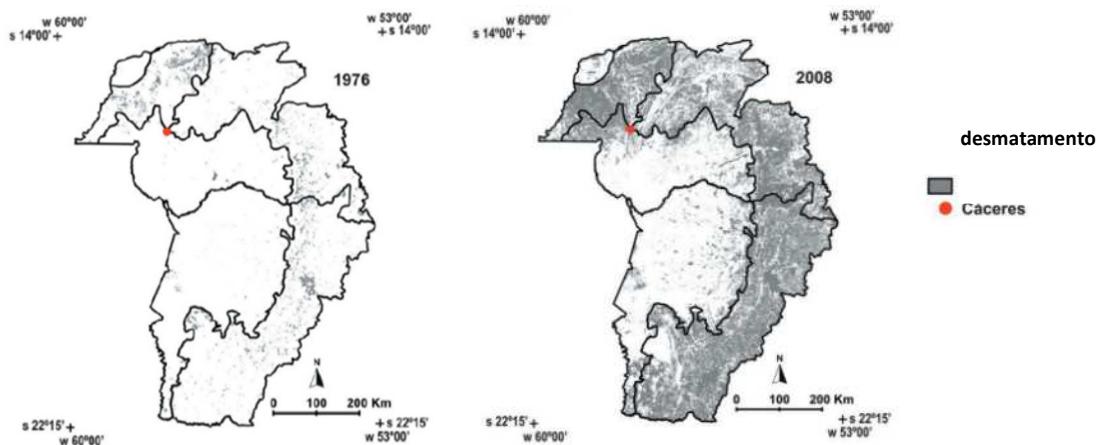
## **2. Análise da Representatividade**

O bioma Pantanal é o resultado da grande influência biogeográfica dos biomas vizinhos, como o Cerrado a leste, a Amazônia ao norte e o Chaco a sudoeste. Da vegetação, que já têm catalogadas cerca de 2.700 plantas, pode-se dizer que é composta predominantemente por formações típicas do Cerrado, mas com características marcantes de ecossistemas amazônicos, de Mata Atlântica e de formações chaquenhas, onde sobrevive uma fauna exuberante. As aves se destacam, tendo sido catalogadas 660 espécies. Além disso, o Pantanal é parada obrigatória de aves migratórias que chegam à região na época da vazante a procura de peixes. A região possui um número considerável de espécies de peixes (262), 162 espécies de répteis, 95 espécies de mamíferos e anfíbios.

A região é bastante favorável à apreciação da fauna, por apresentar uma fitofisionomia de vegetação esparsa, com predominância de gramíneas e com a vegetação de porte alto se concentrando em áreas de relevo um pouco mais elevado, formando as chamadas “cordilheiras”, que são protegidas das constantes inundações. Segundo estudos da Embrapa, o estado de conservação da vegetação é bom e cerca de metade de sua área permanece em estado natural. Porém, sua situação vem se agravando, sobretudo em algumas áreas críticas.

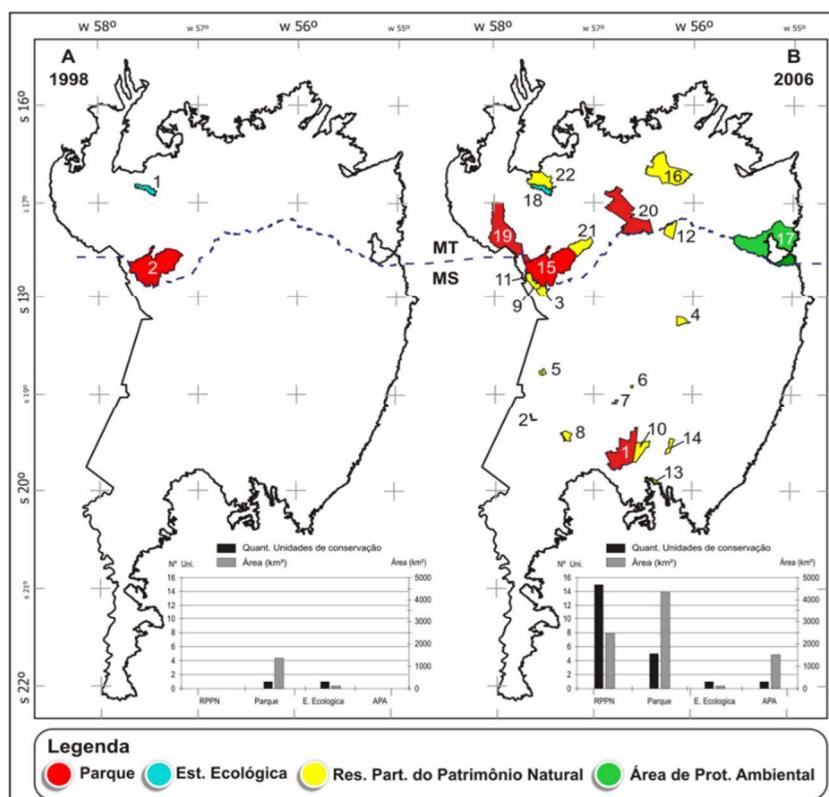
O crescente desmatamento, proporcionado, sobretudo pelas pastagens cultivadas, pelo carvoejamento e pelo assentamento humano em áreas impróprias estão contribuindo para a perda de habitats. A redução das áreas de florestas implica na eliminação de espécies dependentes. Outros fatores que contribuem para a sua devastação são a caça predatória, responsável pela diminuição e desaparecimento de espécies importantes como a onça-pintada e o lobo guará, e a remoção das matas ciliares, especialmente para permitir o acesso do gado aos cursos d’água, contribuindo para o assoreamento e a diminuição da vazão hídrica, prejudicando toda a bacia do rio Paraguai.

No Pantanal, segundo estudo realizado por Silva et al. (2010), foi analisado a evolução do desmatamento do Pantanal e seu entorno no Brasil nos últimos 32 anos (até 2008) sendo que o desmatamento na planície do Pantanal atingiu 12,14% de sua área, enquanto que no planalto havia atingido 58,90%. Os percentuais atuais apontam que se não houver áreas de controle efetivas, a vegetação natural da região pode ser suprimida até o ano de 2050.



*Figura 1 - Desmatamento da Bacia do Alto Paraguai (BAP) e Biomas no período de 1976 e 2008. (Fonte: Silva et al., 2010.)*

Apenas 5,46% do Pantanal é protegido por unidades de conservação (federais, estaduais e municipais), dos quais 2,36% correspondem a UCs de proteção integral e 3,1% a UCs de uso sustentável (15 RPPNs e uma APA, até o momento). Entretanto, existem apenas duas unidades de conservação federais de proteção integral neste bioma.



*Figura 2 - Bioma Pantanal e unidades de conservação federais e estaduais nos anos de 1998 e 2006. (Fonte: Silva et al., 2009).*

## **2.2 A Reserva da Biosfera do Pantanal**

Em 1968 a Unesco criou o Programa Homem e a Biosfera (MaB – *Man and the Biosphere*), durante a Conferência da Ciência e Cultura, o qual fomenta a pesquisa cooperativa, a conservação do patrimônio natural e cultural e a promoção do desenvolvimento sustentável, formando uma rede mundial para proteger áreas expressivas da biosfera.

Para tal são previstas a criação de reservas da biosfera em áreas prioritárias e com boa representatividade de ecossistemas, a fim de cumprir os objetivos de aprofundamento direcionado das pesquisas científicas, para o conhecimento dos efeitos do aumento progressivo da degradação ambiental no planeta, gerando instrumentos de planejamento para combater os efeitos dos processos de degradação e promover a conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável.

As reservas da biosfera são áreas em que são experimentados, aperfeiçoados e introduzidos os objetivos de conservação da biodiversidade, desenvolvimento sustentável e manutenção dos valores culturais, em associação com o desenvolvimento científico de ecossistemas protegidos. Elas podem, também, representar instrumentos de gestão e manejo sustentável integrados.

Atualmente, o Programa conta com mais de 239 reservas, localizadas em 83 países, cobrindo uma área total superior a 218 milhões de hectares. No Brasil, a primeira reserva da biosfera, criada em 1992, teve como objetivo proteger os remanescentes de Mata Atlântica. O Pantanal Mato-Grossense foi declarado pela Unesco, no dia 9 de novembro de 2000, como Reserva da Biosfera Mundial. A EE de Taiamã e o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense são considerados áreas núcleo desta reserva da Biosfera.

O responsável pela implantação do Programa no Brasil, desde 1999, é o Comitê Brasileiro do Programa MaB (Cobramab), um colegiado interministerial, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA).

## **2.3 Reserva do Patrimônio Mundial**

A Unesco prevê a designação de áreas de valor universal como Reserva do Patrimônio Mundial. Essas Reservas devem preencher um ou mais dos seguintes critérios:

- Conter exemplos significativos dos principais estágios da evolução da Terra;
- Conter exemplos significativos de processos geológicos, evolução biológica e interação humana com o ambiente natural;
- Conter únicos, raros ou superlativos fenômenos naturais e formações de excepcional beleza;
- Conter habitats nos quais populações de espécies raras ou ameaçadas de extinção possam ainda sobreviver.

O Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense foi reconhecido pela Unesco como Patrimônio Natural da Humanidade, juntamente com o Parque Nacional do Jaú, em 29 de novembro de 2000.

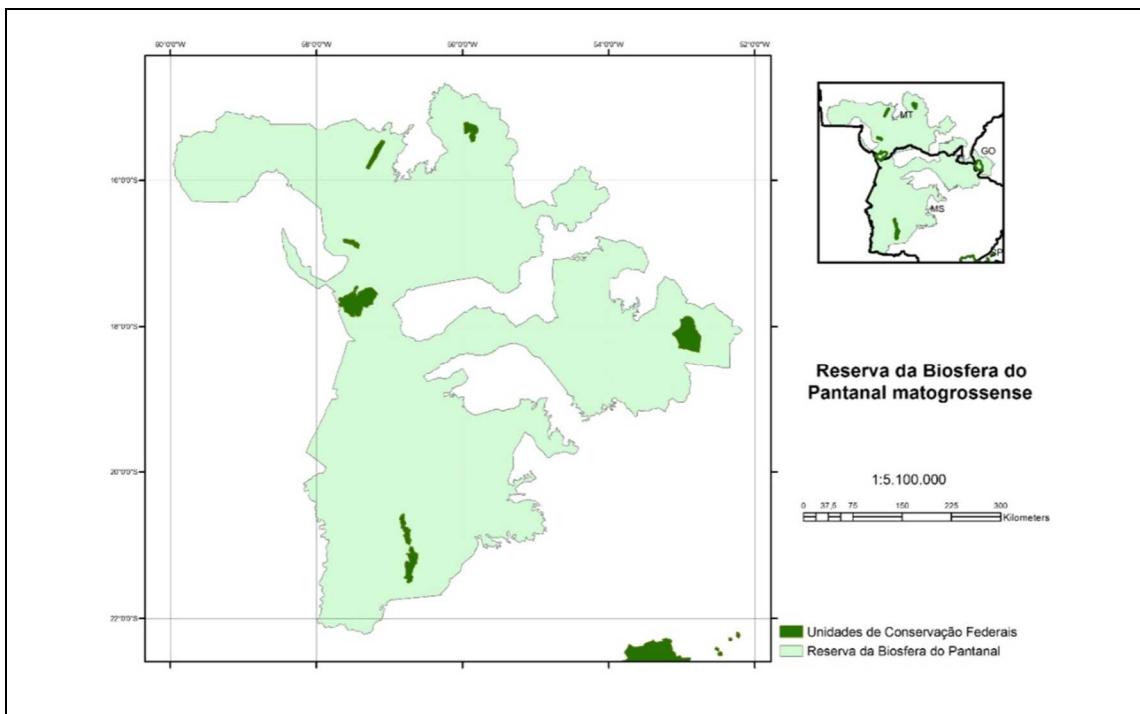


Figura 3- A Reserva da Biosfera do Pantanal

#### 2.4. Sítio Ramsar

Esta convenção não está vinculada a uma agência internacional reguladora e não impõe nenhum tipo de restrição ou condição que afete a soberania dos países. As Partes Signatárias da Convenção de Ramsar participam de um processo destinado a identificar, em seus territórios, os sítios que podem ser classificados como Zonas Úmidas de Importância Internacional, com o objetivo de prestar especial atenção a sua conservação e ao uso sustentável.

Segundo a Convenção, os países signatários devem promover o uso sustentável dos sítios declarados, mediante a adoção de políticas e legislações apropriadas e de atividades de formação e pesquisas destinadas a incrementar a consciência pública sobre o valor das zonas úmidas.

O Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense foi reconhecido como Sítio Ramsar em 24 de maio de 1993 e representa a maior concentração de fauna do neotrópico, por incluir várias espécies de mamíferos, aves, répteis e peixes, ameaçados de extinção. Pela Convenção, outro ganho para o Brasil foi a declaração de Parques-Parceiros, estabelecida em 1997 entre os Parques Nacionais do Pantanal Mato-Grossense e o *Everglades National Park* (EUA), ambos signatários da Convenção Ramsar sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional.

### 3. MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO PANTANAL NORTE

As áreas propostas para criação e ampliação de unidades de conservação no Pantanal abrangem os municípios de Cáceres e Poconé, no sudoeste do estado de Mato Grosso. Estes dois municípios possuem duas unidades de conservação federais a Estação Ecológica do Taiamã e o Parque Nacional do Pantanal Mato-grossense e duas unidades de conservação estaduais, o Parque Estadual Guirá e o Parque Estadual Encontro das Águas. A proposta de criação e ampliação propostas conecta as áreas já existentes formando um corredor biológico entre elas.

A proposta de ampliação da Estação Ecológica de Taiamã abrange uma área de exclusão de pesca, estabelecida pela Resolução CEPESCA/MT 02/2018. Entre a proposta de ampliação da Estação Ecológica de Taiamã e o Parque Nacional do Pantanal mato-grossense, na região conhecida popularmente como “brejão”, local onde foi verificada a presença da atividade pesqueira está sendo proposta a criação da Reserva de Fauna do Pantanal, categoria que permite e fomenta o uso ecocômico dos recursos pesqueiros.

Além disso, está sendo proposta a ampliação do parque nacional do pantanal mato-grossense em áreas que aumentam o número de ambientes protegidos e em áreas que facilita o processo de fiscalização e proteção da unidade.

Entre o parque nacional do pantanal mato-grossense e o parque estadual do encontro das águas, na região onde se tem uma das maiores concentrações de onça pintada do mundo, esta sendo proposta a criação do refúgio de vida silvestre da onça pintada, categoria que permite a conciliação das atividades agropecuárias com a conservação ambiental.

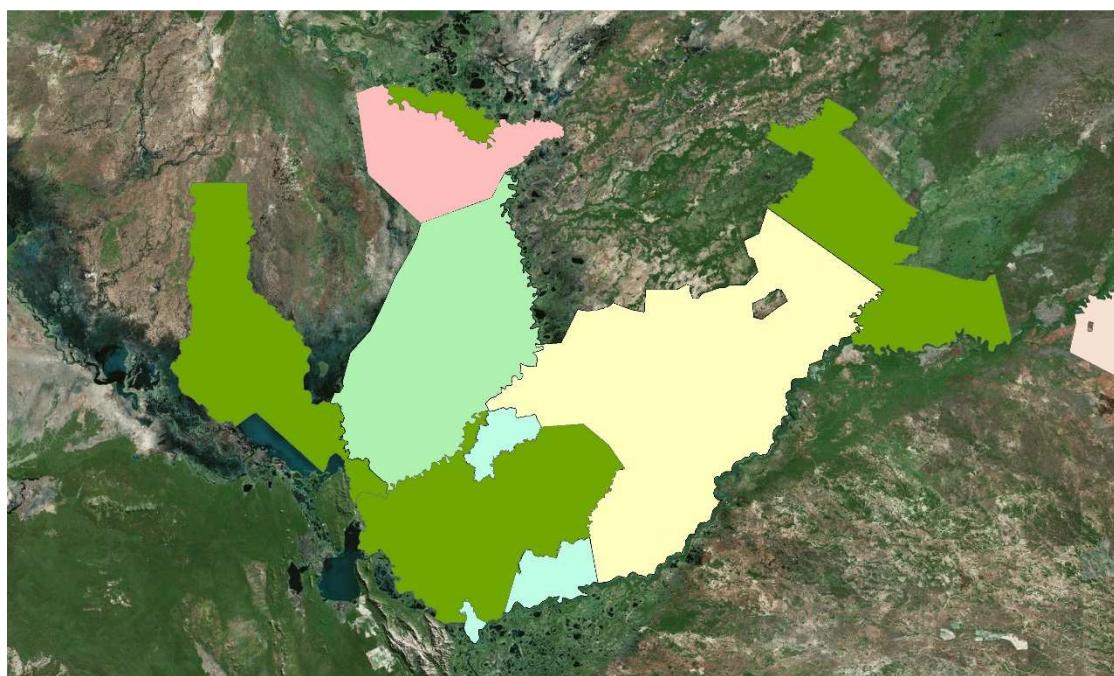


Figura 4. Mapa com os polígonos propostos pelo ICMBio para Ampliação da Estação Ecológica de Taiamã em vermelho; Reserva de Fauna do Pantanal em verde claro; Refúgio de Vida Silvestre da Onça-pintada em amarelo; Ampliação do Parque Nacional do Pantanal Mato azul claro Em verde escuro são as unidades de conservação, federais e estaduais, já existentes na região.

### **3.1 Proposta de ampliação da Estação Ecológica de Taiamã**

<b>Nome da Área</b>	<b>Estação Ecológica de Taiamã</b>
Área Atual	11.555 hectares
Área proposta	75.927 hectares
Prioridade de Conservação segundo MMA 2007	Alta, Extremamente Alta
Ato de criação	Decreto Nº 86.061, de 2 de Junho de 1981
Objetivo	A preservação da biodiversidade e a realização de pesquisa científica nas inúmeras lagoas que servem como refúgio reprodutivo e de desenvolvimento para muitas espécies de peixes e aves.
Município	Cáceres/MT e Poconé/MT

### **3.2 O que é uma Estação Ecológica:**

A Estação Ecológica é uma unidade de proteção integral com o *objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas*".

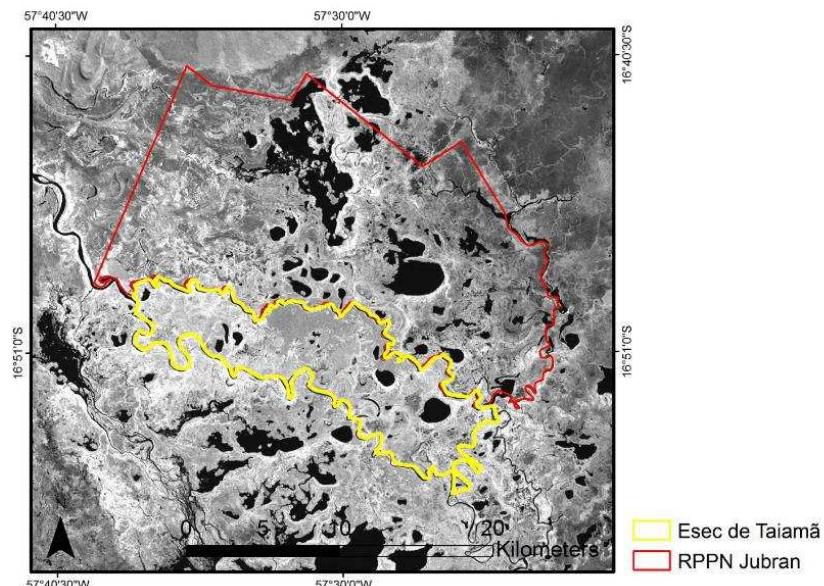
*§ 1º A Estação Ecológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.*

*§ 2º É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.*





No entorno da EE de Taiamã, existe uma Reserva Natural do Patrimônio Natural (RPPN), unidade de conservação localizada em área privada, gravada em caráter de perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. A RPPN JUBRAN, criada em 2001 com 35.531 hectares, possui parte de seus limites em áreas adjacentes à Estação Ecológica de Taiamã. Somando-se a área das duas UC, obtém-se 47.086 hectares.



*Figura 5 - Mapa da EET e RPPN Jubran.*



*Figura 6 - Mapa da EET e a proposta de ampliação.*

### **3.3 Proposta de Criação da Reserva de Fauna do Pantanal**

<b>Nome da Área</b>	<b>Reserva de Fauna do Pantanal</b>
Área proposta	164.766 hectares
Prioridade de Conservação segundo MMA 2007	Alta
Objetivo	Manejo econômico da Pesca.
Município	Cáceres/MT

### **3.4 O que é uma Reserva de Fauna?**

A Reserva de Fauna é *uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos*".

*§ 1º A Reserva de Fauna é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.*

*§ 2º A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração.*

*§ 3º É proibido o exercício da caça amadorística ou profissional.*

*§ 4º A comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.*





*Figura 7 - Mapa da proposta de criação da Reserva de Fauna.*

### **3.5 Proposta de ampliação do Parque Nacional do Pantanal Mato-grossense**

<b>Nome da Área</b>	<b>Parque Nacional do Pantanal mato-grossense</b>
Área Atual	135.606 hectares
Área da Ampliação	32.440 hectares
Prioridade de Conservação segundo MMA 2007	Alta, Muito Alta e Extremamente Alta
Ato de criação	Decreto Nº 86.392/1981
Objetivo	proteger e preservar amostras de ecossistemas pantaneiros, bem como a sua biodiversidade, mantendo o equilíbrio dinâmico e a integridade ecológica dos ambientes
Município	Poconé/MT

### **3.6 O que é um Parque Nacional?**

O Parque Nacional 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.

§ 1º O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º 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.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

No entorno do Parque Nacional do pantanal mato-grossense existem quatro Reserva Natural do Patrimônio Natural (RPPN). A RPPN Doroche, com aproximadamente 33 mil hectares; a RPPN Acurizal, com aproximadamente 11 mil hectares; a RPPN Penha, com aproximadamente 12 mil hectares e a RPPN Rumo Oeste, com aproximadamente mil hectares. Somando a área de todas as RPPN obtém-se mais de 58 mil hectares que agregam proteção à região.

A proposta de ampliação está indicada no plano de manejo do parque elaborado em 2005 e ainda são de grande relevância para a consolidação da gestão do PARNAs Pantanal Matogrossense em áreas estratégicas para Uso Público da UC, em especial nas áreas da Fazenda Boa Esperança e da Fazenda Belica.

Na Fazenda Boa Esperança está localizada parte do Morro do Caracará, no limite com o PARNAs Pantanal Matogrossense, sendo este um dos principais atrativos de visitação da UC. O acesso à trilha do Morro do Caracará é feito pela sede da Fazenda Boa Esperança. O acréscimo desta área garante ao Parque Nacional o acesso e controle da trilha, a proteção do Morro do Caracará, que é considerado um complexo arqueológico com ocorrência de diversos sítios de arte rupestre e é ameaçado pela exploração clandestina de pedras semipreciosas (ametista). A área também abrange a Baía do Morro, que além de estar incluída na Zona de Uso Extensivo, possui conectividade direta com o interior da UC, representando área estratégica para a proteção e controle dos acessos.





Figura 8 - Mapa com a relação do parque nacional do Pantanal Matogrossense e as RPPN do seu entorno

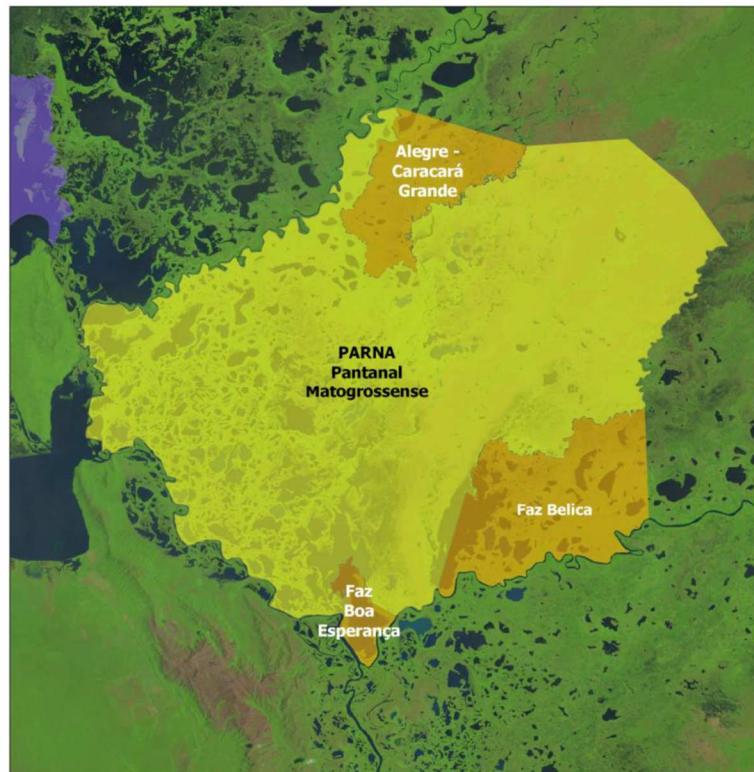


Figura 9. Mapa das áreas propostas para ampliação do parque nacional do pantanal mato-grossense

### **3.7 Proposta de Criação do Refugio de Vida Silvestre da Onça-Pintada**

<b>Nome da Área</b>	<b>Refugio de Vida Silvestre da Onça-Pintada</b>
Área proposta	270.391 hectares
Prioridade de Conservação segundo MMA 2007	Alta e Muito Alta
Objetivo de criação	proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução da Onça Pintada.
Município	Poconé/MT

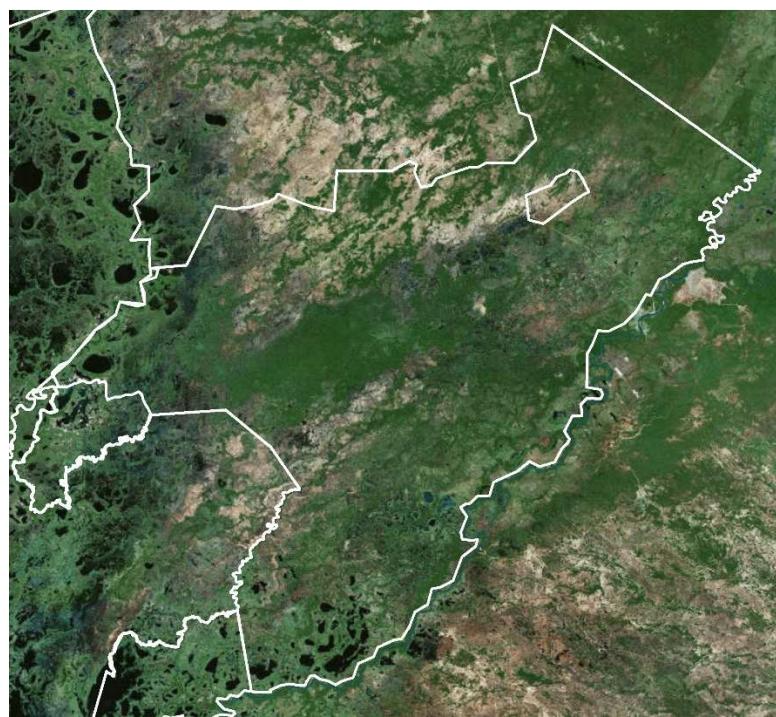
### **3.8 O que é um Refúgio da Vida Silvestre?**

Segundo a lei 9.985/2000 o RVS tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

→ Pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.

→ Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade, a área deverá ser desapropriada.





*Figura 10 - Mapa da proposta de criação do Refúgio de Vida Silvestre.*

#### **4. Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade Brasileira**

Partindo do princípio que “é preciso conhecer para se gerenciar”, a conservação e o uso da biodiversidade devem ser identificados, mapeados e monitorados visando tanto conhecer a sua dinâmica e seu potencial de uso, bem como, deve-se caracterizar as pressões antrópicas que ameaçam a continuidade de sua existência. Estas informações devem estar disponíveis para todos os setores e níveis de Governo, bem como, para todos os cidadãos de forma a orientar as tomadas de decisão sobre o uso das terras, da biodiversidade e das águas. Foi com esse objetivo que o Ministério do Meio Ambiente coordenou um amplo esforço regional de consultas, tanto a especialistas quanto instituições públicas e privadas, sobre o estado do conhecimento dos grupos biológicos e dos diversos aspectos socioeconômicos. Para tal, foram realizadas diversas reuniões com pesquisadores, tomadores de decisão, representantes da sociedade civil e dos governos estaduais e federal para definir as áreas e ações prioritárias para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. O papel do Ministério do Meio Ambiente é o de alertar, sobre as áreas geográficas mais importantes para a conservação e uso sustentável da biodiversidade brasileira, e de construir, junto a todos os setores de governo e da sociedade civil, novos caminhos que permitam a geração de recursos e manutenção das riquezas originárias. Estas "Áreas Prioritárias para a Biodiversidade" também devem orientar e auxiliar nas propostas de criação de novas Unidades de Conservação pelo Governo Federal e pelos Governos Estaduais, bem como na elaboração de novos projetos para a conservação, uso sustentável e recuperação/restauração da biodiversidade brasileira.

Neste contexto a região apresenta setores classificados como de PRIORIDADE DE CONSERVAÇÃO MUITO ALTA, segundo o “Mapa das Áreas Prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade dos biomas Cerrado e Pantanal – 2<sup>a</sup> atualização”, publicado em 2016 pelo Ministério do Meio Ambiente.

## 5. Aspectos populacionais e socioeconômicos da região

Os dois municípios abrangidos pelas propostas são Cáceres e Poconé ambas no Estado do Mato Grosso. A principal cidade que possui relação com a Estação Ecológica de Taiamã, e sua área proposta de ampliação, é Cáceres. Atualmente 100% da área da UC está neste município, porém a proposta de ampliação se sobrepõe aos municípios de Cáceres (87%) e Poconé (13%).

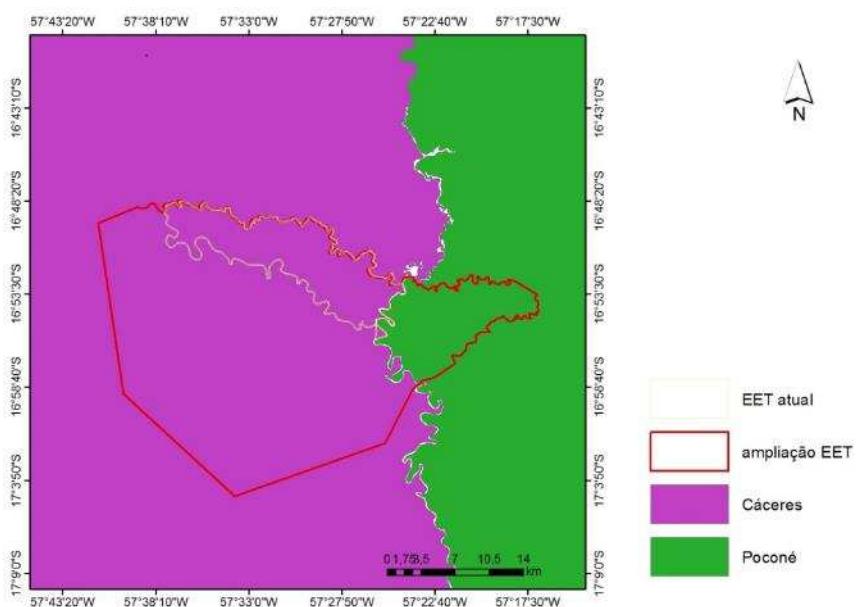


Figura 11 - Proposta de ampliação da Estação Ecológica de Taiamã e os municípios relacionados.

Mesmo com a ocorrência de uma pequena área da proposta de ampliação no município de Poconé, a relação dos usuários do rio Paraguai na região e também da própria gestão da UC são com a cidade de Cáceres, visto que o rio Paraguai passa nesta última antes de chegar a EET. Não há praticamente nenhum contato entre os gestores da UC ou usuários da região com a cidade de Poconé.

Com relação à criação da Reserva de Fauna, como o limite da proposta é o rio Paraguai, a proposta está totalmente inserida no município de Cáceres, se relacionando principalmente com a cidade de Cáceres.

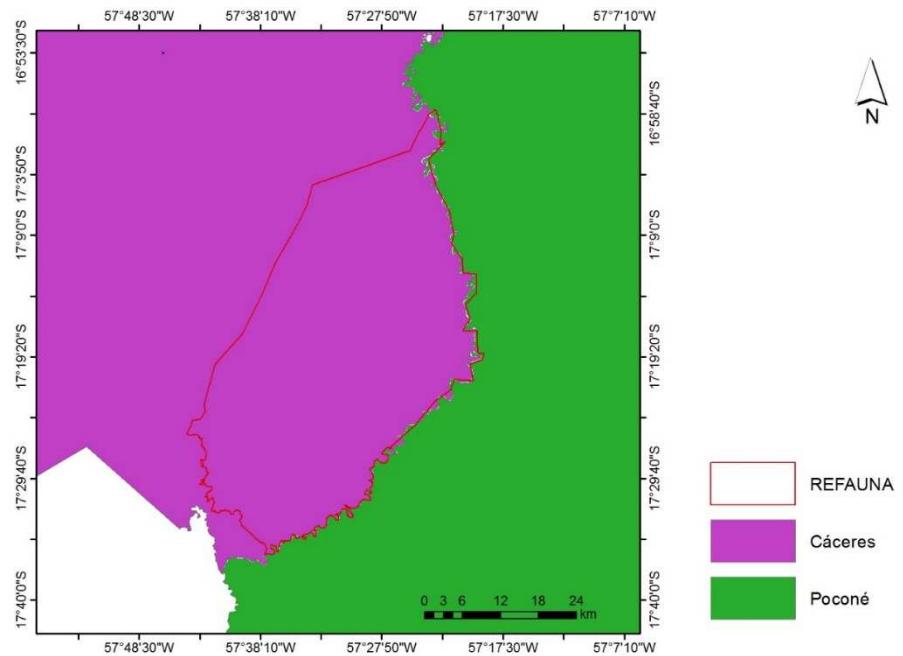


Figura 12 - Proposta de criação da Reserva de Fauna e os municípios relacionados.

A ampliação do parque nacional do Pantanal mato-grossense e a criação do refúgio de vida silvestre da onça pintada estão totalmente inserida no município de Poconé. Tendo grande parte de suas ações relacionadas com a sede deste município.

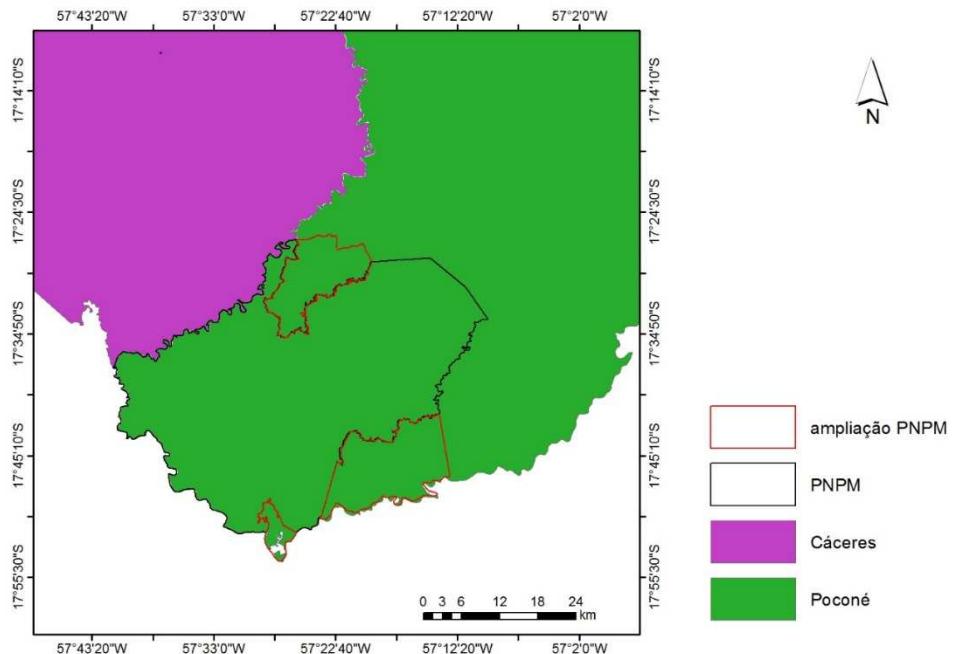


Figura 13 - Proposta de ampliação do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense e os municípios relacionados.

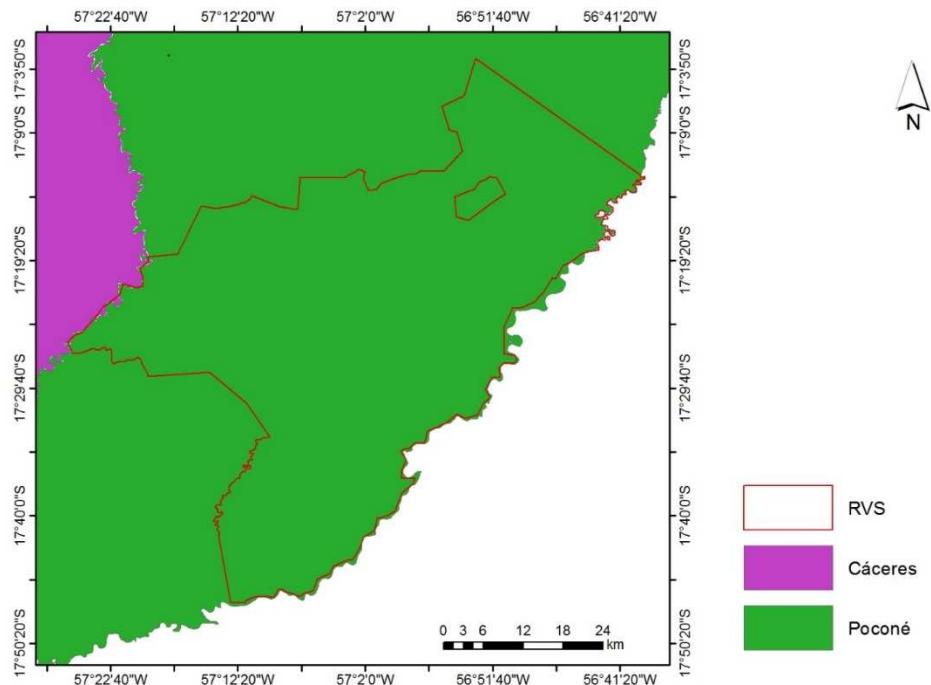


Figura 14 - Proposta de criação do Refugio de Vida Silvestre e os municípios relacionados.

**Tabela 1: Dados do município de Cáceres**

<b>Dependência Genealógica</b>	O município de Cuiabá deu origem ao município de São Luiz do Paraguai, depois São Luiz de Cáceres e finalmente Cáceres.
<b>Denominação dos habitantes</b>	Cacerense.
<b>IDH</b>	0,737 (SEPLAN/2000)
<b>Eleitores</b>	55.270 (TRE/2006)
<b>Distrito</b>	Sede, Bezerro Branco, Caramujo e Horizonte do Oeste.
<b>Limites</b>	Mirassol d'Oeste, Barra do Bugres, Nossa Senhora do Livramento, Poconé, Porto Esperidião, Lambari d'Oeste, Glória d'Oeste e República da Bolívia.
<b>Altitude</b>	118 m.
<b>Distância da Capital</b>	209,70 km.
<b>Extensão Territorial</b>	24. 398 km <sup>2</sup> (IBGE)
<b>Localização Geográfica</b>	Mesorregião 130: Centro-sul mato-grossense. Microrregião 535 : Alto Pantanal.
<b>Bacia Hidrográfica</b>	Grande Bacia do Prata.

Fonte: PORTALMT

**Tabela 2: Dados do município de Poconé**

<b>Histórico</b>	Poconé foi fundada em 1777 com a descoberta do ouro na região
<b>Denominação dos habitantes</b>	poconeano
<b>IDH</b>	0,679
<b>Habitantes</b>	32.241
<b>Eleitores</b>	22.902
<b>Distrito</b>	Distrito de Cangas e Distrito de N. Senhora Aparecida do Chumbo
<b>Limites</b>	Barão de Melgaço-MT, Cáceres-MT, Nossa Senhora do Livramento-MT, Corumbá-MS
<b>Altitude</b>	142 m
<b>Distância da Capital</b>	100 km
<b>Extensão Territorial</b>	17 260,861 km <sup>2</sup>
<b>Localização Geográfica</b>	A mesorregião do Centro-Sul Mato-Grossense é uma das cinco mesorregiões do estado brasileiro de Mato Grosso. É formada pela união de dezessete municípios agrupados em quatro microrregiões.
<b>Bacia Hidrográfica</b>	Grande Bacia do Prata

A formação dominante da população de Cáceres é de origem indígena, notadamente do povo Chiquitano, que habitou historicamente o território boliviano, assim como a divisa deste país com o Brasil. As etnias Guató e Umutina, também compõem o conjunto gênico e cultural da conformação da população cacerense.

Está registrada em trecho da Ata de Fundação de Vila Maria, a composição da população inicial desta localidade: “Neste distrito do Rio Paraguai e margem oriental dele, para com o efeito de fundar, erigir e consolidar uma Povoação civilizada aonde se congregasse todo o maior número de moradores possível comprendidos todos os casais de índios castelhanos proximamente desertados por estes domínios portugueses da Província de Chiquitos, que fazem o numero de setenta e oito indivíduos de ambos os sexos que ajuntando-se todo o outro numero das mais pessoas congregadas para o dito fim faz o total de cento e setenta e um indivíduos de ambos os sexos” (Arquivo Público de Mato Grosso. Lata 1778C. citado por Siqueira , 2002).

Inicialmente constituída por militares e indígenas a população de Cáceres passou por um acréscimo de diversidade em sua constituição em momento mais recente de sua história, a partir dos anos de 1950, quando as grandes

obras de interligação do país, facilitaram o processo de migração espontânea para a região, e com grande intensidade à partir do governo militar, que implementou programas estatais para colonização dirigida às regiões centro-oeste e amazônica. A partir de então a região sudoeste de Mato Grosso recebeu migrantes de todas as regiões do Brasil, com destaque para as regiões sul e sudeste.

Poconé é um Município da região metropolitana do Vale do Rio Cuiabá, distante da Capital 100 KM. Município histórico com 228 anos, conta com uma população de 32.241 pessoas sendo 24.417 na zona urbana e 7.788 na zona rural. O Município conta com 14 bairros, 05 vilas, 02 distritos (Distrito de Cangas e Distrito de N. Senhora Aparecida do Chumbo), 72 comunidades (Zona Rural) e 11 Assentamentos.

Suas principais atividades econômicas são: Pecuária, Mineração, Agricultura e com grandes potencialidades no Turismo, pois o Município de Poconé é o Portal de entrada do Pantanal Matogrossense, sendo inúmeras as Pousadas e hotéis no decorrer da Rodovia Transpantaneira ( Rod. Zelito Dorileo), que diariamente recebem grande fluxo de Turistas de várias partes do Brasil e do Mundo, querendo conhecer as nossas belezas naturais, fluxo esse que aumenta de ano em ano, o que nos dá a certeza que em um futuro bem próximo o Município de Poconé, estará sendo um dos mais procurados quando se tratar na questão Turismo/Ecologia.

Poconé foi descoberta por Luiz de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres, em 1777, após ouro ter sido descoberto. Seu primeiro nome foi *Beripoconé*, nome proveniente de uma tribo indígena que habitava a região.". Em 21 de janeiro de 1781, sob ordens de Luís de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres, Antonio José Pinto de Figueiredo criou a *Ata de fundação do Arraial de São Pedro d'El Rey*. O nome *Arraial de Beripoconé* não foi usado pelo gentílico ser considerado bárbaro, que derivando do gentio significa "habitou nesta paragem". Em 25 de outubro de 1831, o Decreto Geral do governo regencial criou o município, junto com seus limites políticos atuais, de Villa de Poconé, o último nome sendo uma modificação do nome original. O de 1831, criou o município, com a denominação de Villa de Poconé, voltando o nome antigo, pouco modificado. Neste decreto, ocorreu pela primeira vez a designação de limites em ato de criação de município em Mato Grosso. Em 1 de julho de 1863, Poconé recebeu o estatuto de cidade via Lei Provincial.

A taxa de crescimento populacional nos municípios nos últimos anos não foi tão expressiva, como podemos analisar na tabela 2. A base econômica dos municípios não proporciona grandes aumentos na quantidade de postos de trabalho e alguns distritos se desmembraram e formaram novos municípios nesse período. O comércio local é bem expressivo, impulsionado também pela grande quantidade de servidores públicos que são lotados no município (municipal, estadual e federal), em especial pela presença em Cáceres do batalhão de fronteira do exército brasileiro, que possui grande quantidade de militares servindo na região.

**Tabela 3: Evolução populacional de Cáceres e Poconé/MT**

Ano	Cáceres	Poconé	Mato Grosso	Brasil
<b>1991</b>	77.540	29.856	2.027.231	146.825.475
<b>1996</b>	73.004	30.595	2.208.665	156.032.944
<b>2000</b>	85.857	30.773	2.504.353	169.799.170
<b>2007</b>	84.175	31.110	2.854.642	183.987.291
<b>2010</b>	87.942	31.779	3.035.122	190.755.799

Fonte: IBGE

Ainda nos dias atuais, a principal atividade econômica desses municípios é a pecuária, possuindo um dos maiores rebanhos bovinos do Brasil, mas conta também com a agricultura familiar e turismo.

Em consonância com o movimento da maioria dos municípios brasileiros de concentração populacional na área urbana, Cáceres apresenta a distribuição de 76.568 (87,10%) de sua população na área urbana e 11.374 pessoas (12,9%) na área rural do município, por outro lado, como mencionado anteriormente Poconé apresenta uma população de 32.241 pessoas sendo 24.417 na zona urbana e 7.788 na zona rural. (IBGE, 2010). Certamente o pulso de inundação do Pantanal influencia significativamente nesse padrão, visto que no período de cheia as áreas habitáveis desses municípios reduzem consideravelmente devido ao alagamento desse bioma.

O município de Cáceres recebe repasse de ICMS ecológico por conter em seu território área parcial ou total das unidades de conservação: Estações Ecológicas Serra das Araras e de Taiamã, ambas federais; Parque Estadual do Guirá e RPPN Jubran, reconhecida pelo governo federal. Este repasse representou, em média, 1,5% do total do ICMS recebido pelo município no período de 2002 a 2009, sendo que em 2014 foram repassadas ao município de Cáceres 287.746,40 reais de ICMS ecológico e o município de Poconé recebeu em 2014 652.689,96 reais de ICMS ecológico (SEMA/MT, 2013 e ). A criação e ampliação das unidades de conservação certamente representaria um significativo aumento na arrecadação de ICMS.

O turismo vem crescendo nos últimos anos, especialmente devido à pesca esportiva muito explorada no município (IBGE, 2010). Esta atividade turística encontra-se implantada no corredor fluvial do rio Paraguai e do rio Cuiabá e seus principais afluentes e também da rodovia transpantaneira, os quais geram emprego e renda para diversos segmentos econômicos, benefícios sociais e também problemas de ordem ambiental. O turismo de pesca, realizado nesse espaço geográfico, acontece através de pequenas embarcações, barcos-hóteis, hoteis-pesqueiros, hoteis, pousadas, campings e ranchos de pesca. O

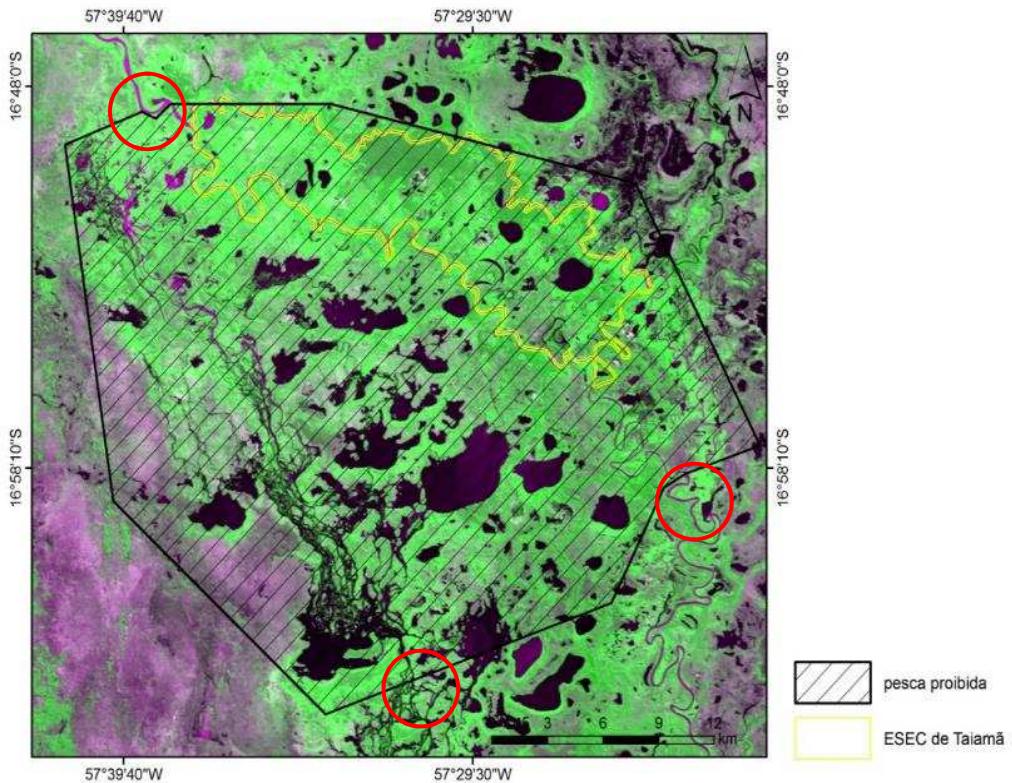
turismo no Pantanal do Mato Grosso está quase inteiramente relacionado à pesca esportiva e ao turismo de contemplação, modalidades que usufruem toda a infraestrutura hoteleira da região pantaneira, incluindo as pousadas e hotéis ao longo do rio Paraguai, Cuiabá e afluentes, bem como na rodovia Transpantaneira.

No período em que é permitida a pesca no estado, podemos verificar a presença de acampamentos em locais fixos de pescadores profissionais no entorno da EET e na proposta de criação da reserva de fauna, às margens do rio Paraguai, principalmente quando as águas do rio estão mais baixas. Aproximadamente 50 pescadores profissionais frequentam o entorno da unidade, na área onde está sendo proposta a criação da Reserva de Fauna, categoria que permite esta atividade. Além destes, empresas que exploram o turismo de pesca amadora e de observação de fauna também frequentam esta área, com barcos-hotéis, mas sem ponto fixo. A maioria dos barcos-hotéis descem o rio Paraguai até o entorno da EET com o objetivo de realizar pesca amadora, levando em média 20/25 pessoas, entre turistas e tripulantes, e permanecem no entorno da unidade de 3 a 4 dias por viagem. Em alguns períodos vários barcos-hotéis (5 ou 6) se aproximam, simultaneamente, da região da UC. São poucas as semanas em que, durante o período em que a pesca é liberada no rio Paraguai, não há barcos-hotéis e pescadores amadores no entorno da EET. Durante o período de defeso dos peixes (piracema) (entre outubro e janeiro, anualmente) a população no entorno da unidade às margens do rio diminui significativamente, chegando a zerar. Não existe morador ribeirinho na região da unidade, sendo que os pescadores que exploram o entorno da UC tem suas residências na zona urbana do município.



*Figura 15 - Imagens de acampamentos de pescadores profissionais no entorno da EET.*

. A pesca no entorno da Unidade é regulamentada (Resolução CEPESCA/MT 02/2018), com objetivo de causar um mínimo impacto aos seus recursos e proteger uma região de grande importância ictiológica. Os principais locais de pressão de pesca estão indicados na figura abaixoFigura 16.



*Figura 16 - EE de Taiamã e região da Resolução CEPESCA 02/2018, com principais locais de pressões de pesca.*

Além da pesca, o turismo de observadores da natureza vem se intensificando nos últimos anos. Essa atividade se apresenta como alternativa de desenvolvimento econômico sustentável. Nos últimos anos, alguns barcos-hotéis que trabalhavam exclusivamente com turismo de pesca já possuem pacotes para turismo de observação, em especial a onça-pintada. A tendência em longo prazo é o aumento deste tipo de atividade na região.

## **6. Envolvimento dos grupos sociais com a Unidade de Conservação**

### **6.1 Grupos sociais de interesse:**

#### **6.1.1. Pesca Amadora**

Os pescadores amadores que utilizam o entorno da EE de Taiamã e da Resolução CEPESCA 02/2018, chegam, em sua maioria, através de barcos-hotéis e em menor proporção oriundos de pousadas existentes no rio Paraguai. A maioria dos barcos-hotéis e pousadas próximos da área do entorno da unidade são representados por uma associação privada, a Asatec - Associação Ambientalista Turística e Empresarial de Cáceres – MT. Esta instituição atua

como parceira da Estação Ecológica de Taiamã há muitos anos, visto que a mesma tem cadeira no Conselho Consultivo da Estação e que já foram desenvolvidas várias atividades em conjunto.

Em todas as reuniões do conselho que a Asatec participou, ficou claro que a EE de Taiamã, segundo seus representantes, tem papel fundamental na conservação da biodiversidade do Pantanal Norte. A citada associação adota em seu discurso o papel decisivo que teve ao apoiar a elaboração e implementação da IN 09 IBAMA e da RESOLUÇÃO CEPESCA 02/2018, que determina uma série de normas para a exploração dos recursos pesqueiros na área de entorno da EE de Taiamã, a qual atinge o segmento de pesca amadora de forma significativa.

Em outra deliberação do conselho consultivo da Estação, onde foi proposta a exigência de autorização direta pela Estação Ecológica de Taiamã para empresa/barco-hotel/chalana/pousada/hotel que queira trazer pescador amador para pescar nas proximidades do limite da área do acordo de pesca (IN IBAMA 09/2009), teve adesão da Asatec. Esta proposta tem por base a necessidade de normatização de atividades que afetem as unidades de conservação federais, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes não sujeitas ao licenciamento ambiental previsto na Resolução CONAMA nº 237/97

Através da Resolução 001/2009 do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Cáceres (Condema), ficou estabelecido a diminuição da cota de pesca para pescadores amadores e proibição de captura do dorado (*Salminus brasiliensis*) por medida de precaução, visto que a população da espécie estava em provável declínio e que é uma espécie de grande valor para a pesca recreativa no Pantanal. A Asatec, como integrante do referido conselho do ICMBio, apoiaram tal ação. Esta diminuição da cota máxima de pescado por turismo representou uma diminuição significativa da quantidade de peixe extraído das proximidades da EE de Taiamã.

As atividades de educação ambiental em parceria entre Asatec e EE de Taiamã já ocorreram com o objetivo de sensibilizar tripulação e proprietários de barcos-hotéis e pousadas sobre a importância da conservação da Estação, da bacia do rio Paraguai e do bioma Pantanal, com o intuito de instruir sobre a necessidade da continuidade do recurso pesqueiro, principal benefício da unidade para a população de Cáceres/MT.

Ainda com relação à Asatec, há alguns anos surgiu um novo formato de turismo adotado pelos empresários da região, o de observação da natureza, o qual obviamente possui como um de seus objetivos a conservação da natureza. Os guias, turistas e demais envolvidos no processo, além de realizar ações de observação de belezas naturais, também inibem a ação de possíveis infrações ambientais. Contudo, este novo formato corresponde a uma pequena parte do total de turistas que vão ao Pantanal na região de Cáceres/MT.

### **6.1.2. Pesca Profissional**

A pesca tem grande importância para a população de Cáceres-MT, pois é a base econômica para muitas famílias de baixa renda que utilizam as águas da bacia do alto rio Paraguai. A Colônia de Pescadores Z-2 de Cáceres-MT foi criada através da Portaria nº 046 da Confederação Nacional dos Pescadores, em 03 de junho de 1982, estando situada às margens do Alto Paraguai, na zona urbana da cidade de Cáceres. A Colônia conta com aproximadamente 800 associados, sendo que uma pequena porção, talvez 50 pescadores, realmente se instalaram em acampamentos no entorno próximo da EE de Taiamã.

Como entidade organização dos/as pescadores/a de Cáceres, existe também a Associação dos Pescadores Profissionais de Cáceres – APPEC.

De acordo com o levantamento de dados realizado por Bezerra *et al*, (2005 e 2006), é possível apresentar preliminarmente, o perfil dos pescadores artesanais de Cáceres. No momento da realização desta pesquisa a maioria (69,62 %) dos pescadores da Colônia Z-2 é de Mato Grosso, sendo alguns oriundos de outras localidades, mas predominam pessoas nascidas em Cáceres. De acordo com Bezerra (2009) cerca de 78,48% têm casa própria; 16,45% ainda pagam aluguel e 5,07%, vivem “de favor” em casa de parentes e filhos. Conforme o mesmo autor 3,79 % dos pescadores envolvidos com a pesca no rio Paraguai possuem idade entre 16 a 30 anos, ressaltando-se que esses são filhos e sobrinhos de pescadores profissionais mais velhos. Pescadores com idades entre 31 a 50 anos correspondem a 46,85 % e, em maior número, constituindo quase a maioria, estão os pescadores com idade entre 51 a 73 anos (49,36 %). Há muitos que se aposentaram, mas continuam pescando. Existem 93,6% de homens nessa atividade e apenas 6,4% de mulheres. Em relação ao tempo que pescam, 40,5% iniciaram a atividade há até 10 anos; 30,3 % têm de 21 a 30 anos na pesca; 17,8% já estão há um longo tempo de vida pescando; 8,8% estão entre 31 a 40 anos na pesca profissional e 2,6% não informaram. Verificou-se que 49,5 % têm de um a quatro filhos; 36,8 % de cinco a nove filhos; 3,9% de 10 a 13 filhos; e, 10% não têm filhos ainda. Em relação a renda obtida com a atividade, 68,3% dos pescadores, alcançam um salário mínimo; 29,1 % atingem dois salários e 2,6 % mais de três salários. Com relação ao grau de escolaridade, observa-se as seguintes relações: de pescadores analfabetos 25,4 %; 1º grau incompleto 60,7%; concluíram o 1º grau 7,6%; 2º grau completo 5%, superior completo 1,3%. (Bezerra *et al*, 2005).

Da mesma forma que a Asatec, a participação da Colônia de Pescadores no Conselho consultivo da EE de Taiamã sempre foi fundamental, de forma a apoiar as ações em prol da conservação da biodiversidade, como o apoio à criação e implementação da IN09/2009 IBAMA e sua revisão, a adesão às políticas do conselho de solicitação de autorizações diretas por parte das embarcações de pesca amadoras citadas anteriormente, dentre outras participações de grande valor.

São realizadas eventualmente, durante o período de defeso, reuniões com os pescadores profissionais da Colônia de Pescadores Z-2, com objetivo de sensibilizar esse público sobre a importância de ações de conservação no bioma Pantanal. Normalmente são abordados temas como características do Pantanal, legislação de pesca, formas de fortalecimento da categoria e aspectos específicos da EE de Taiamã.

#### **6.1.3. Entrevistas com pescadores profissionais da colônia de pescadores Z-2**

Com o intuito de verificar a percepção dos pescadores profissionais da colônia de pescadores sobre a Estação Ecológica de Taiamã, foi realizada no segundo semestre de 2014 uma pesquisa através de entrevistas, a qual foi conduzida pela pesquisadora Cláudia de Pinho, uma importante personalidade local representante das comunidades tradicionais. Participaram da pesquisa 31 pescadores profissionais filiados à colônia, com idades entre 38 e 84 anos. Os gestores da UC optaram por não participar do processo para evitar qualquer tipo de influência nas respostas dos entrevistados.

Importante ressaltar que os pescadores profissionais consideram a área da RESOLUÇÃO CEPESCA 02/2018, área da ampliação, como se fosse parte da EET, visto que nas duas áreas a pesca é proibida, e quem faz a gestão da região são os gestores da Estação.

As perguntas foram divididas em quatro temas principais: (1) opinião sobre a UC (a qual reflete importância e significância), (2) relação com os gestores, (3) atividades que colaboram com a UC e (4) fiscalização.

Em todas as entrevistas as respostas referentes ao primeiro tema (31 – 100% dos entrevistados) são positivas. A leitura das respostas foi interpretativa, visto que ocorreram vários tipos de comentários, porém todos, de alguma forma, estavam avaliando positivamente a importância da UC. Os resultados obtidos demonstram claramente a boa percepção que os pescadores profissionais entrevistados possuem sobre o papel da UC na conservação regional da biodiversidade, principalmente com relação à ictiofauna.

Como exemplo de respostas ao tema inicial, seguem algumas considerações feitas pelos entrevistados:

- “Acho importante ter a reserva aqui”;
- “A reserva é muito importante para nós”;
- “A reserva é um bom lugar no pantanal, precisa ter ela lá, primeiro pela beleza dela, depois por causa dos bichos, peixes”;
- “precisa zelar para não deixar acabar”;
- “É muito importante, ela é o berço do criadouro, todo peixe que sai para o pantanal, sai dali”;

- “A reserva é bom para os peixes, nós pescadores temos que ajudar a preservar lá também, é para nós mesmos, para agora e para o futuro”;
- “Ela é importante, se não tivesse a reserva não tinha mais peixe nesse rio”;
- “Acho que ela é boa para todo mundo. Tem muito peixe nela, porque eles sabem que lá estão seguros”.

No segundo item das entrevistas, relação com o gestor, a maioria das respostas foi positiva (25 entre 31 entrevistados, ou 80,65%). Somente um dos pescadores (3,22 % do total) avaliou negativamente este item. Em cinco entrevistas (16,13%) não foi possível interpretar a resposta como positiva ou negativa. Novamente é importante frisar que a leitura e análise das respostas ocorreu de forma interpretativa. Os resultados apontam que de uma forma geral a relação dos pescadores profissionais com os gestores da Estação Ecológica de Taiamã é positiva. Novamente seguem alguns tipos de resposta obtidas no estudo:

- “Se tem algum problema, nós falamos com o chefe da reserva. Nossos problemas são vários, mas com gente do nosso meio”;
- “Não tenho o que falar, ele sempre tratou bem a gente, pede com educação”
- “Nunca tive problema com o pessoal de lá, eles fazem o seu trabalho e eu faço o meu direito”;
- “No passado não tinha contato com eles de lá da reserva, hoje eles explicam a lei, e também aplicam a lei”;
- “Ele trabalha com cuidado, dá orientação, explica tudo certinho. Eles não são fiscais que inventa moda, nada. O pessoal é gente boa, conhece a gente e conversa”;
- “Nunca tive problemas com o pessoal, de vez em quando eles até passam no acampamento e conversa com todo mundo. Acho que tem que ser assim, ninguém é melhor do que ninguém, apenas temos trabalho que complementa um ao outro”;
- “Hoje o que tenho que reclamar é que de repente o pessoal da reserva chega no pescador, mexe no isopor e a gente chega até a perder o gelo”;
- “Precisa ter mais conversa com quem está no rio, com o pescador”.

O terceiro tema das entrevistas - atividades que colaboram com a UC, referente às ações que os entrevistados exercem em consonância com os objetivos da EE, gerou apenas uma resposta que se repetiu diversas vezes (13 entre 31 entrevistados), que foi o transporte de lixo encontrado no rio Paraguai em regiões próximas da Estação para a cidade de Cáceres. Outros tipos de respostas foram poucas vezes repetidas.

O último item pesquisado foi referente às ações de fiscalização de combate à pesca ilegal que ocorrem na região da EE. A resposta mais frequente

observada no relatório (18 entre 31, ou 58,06%) foi a necessidade de realização de ações de fiscalização com maior frequência. Seguem abaixo alguns depoimentos:

- “Acho só que deveria aumentar a fiscalização, ter mais gente deles fiscalizando”;
- “A fiscalização faz o papel deles, acho pouca ainda, precisava ter mais consciência”;
- “A fiscalização é sempre boa, mas deveria ser mais, ou dividir o pessoal, pois as vezes o pessoal vem para a cidade e já ficam sabendo que eles estão vindo, então ficam sabendo que pode ir até lá, principalmente nos fins de semana”;
- “A fiscalização ainda é pouca, precisa de mais gente para ajudar o Daniel, o outro menino e a japonesa”;
- “Falta mais um pouco de fiscalização, tem poucos funcionários, precisa de mais gente para fiscalizar dentro e fora da reserva”;
- “Nunca tive problema com o pessoal que fiscaliza, eles pedem para ver o pescado a gente mostra e eles vão embora”;
- “Pois a noite é que o pessoal aproveita para entrar e fazer o que não deve, lá do outro lado”;
- “Precisa mais fiscalização para conservar o rio e os peixes. Se tivesse mais fiscalização teria mais peixe”.

## 7. Características Físicas

### 7.1. Clima

O clima no Pantanal é tropical, com temperaturas elevadas e amplitude térmica maior que a de outras regiões do Brasil. Possui estações bem diferenciadas: o clima regional assemelha-se ao do Brasil Central, com médias térmicas anuais de 25 °C e chuvas entre 1.000 e 1.400 mm. As chuvas estacionais concentram-se nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, com 45% da precipitação total anual. O clima na região pode ser dividido em quatro estações distintas: seca (de julho a setembro), enchente (de outubro a dezembro), cheia (de janeiro a março) e vazante (abril a maio).

A região de estudo, segundo Köppen, se enquadra na categoria Aw. A letra A corresponde à zona tropical úmida, ocupada pela categoria florística de megatermas, caracterizada por vegetação tropical e temperaturas e umidade relativa do ar sempre elevadas. A temperatura média do mês mais frio é superior a 18°C, temperatura crítica para a flora tropical. A letra w corresponde,

na região, a uma precipitação anual entre 1000 e 1500 milímetros (mm), com total médio do mês mais seco inferior a 40 mm.

### 7.1.1. Precipitação

A precipitação média anual apresenta um gradiente do oeste do Pantanal em direção nordeste, leste e sudeste. No oeste, a precipitação é inferior a 1000 mm e a máxima é de cerca de 1300 mm. No leste este gradiente é mais suave chegando a 1600 mm no limite da bacia do Alto Paraguai. Já no norte da bacia, estes valores ultrapassam os 2000 mm. A concentração de precipitação durante os meses mais chuvosos ocorre no leste e, principalmente, no norte da bacia do Alto Paraguai. Embora o clima no Pantanal e arredores caracterize-se pela sucessão de invernos secos e verões chuvosos, parece haver um gradiente de norte para sul. Ao norte do Pantanal, em Cuiabá e Cáceres, por exemplo, o período chuvoso é mais curto e a seca, no inverno, mais severa. Já no Pantanal Sul, o período chuvoso tem sua precipitação distribuída ao longo de um período maior que no norte, com volume de precipitação total similar, evidenciando uma transição em direção ao sul para os climas sem estação seca (Hasenack et al., 2003).

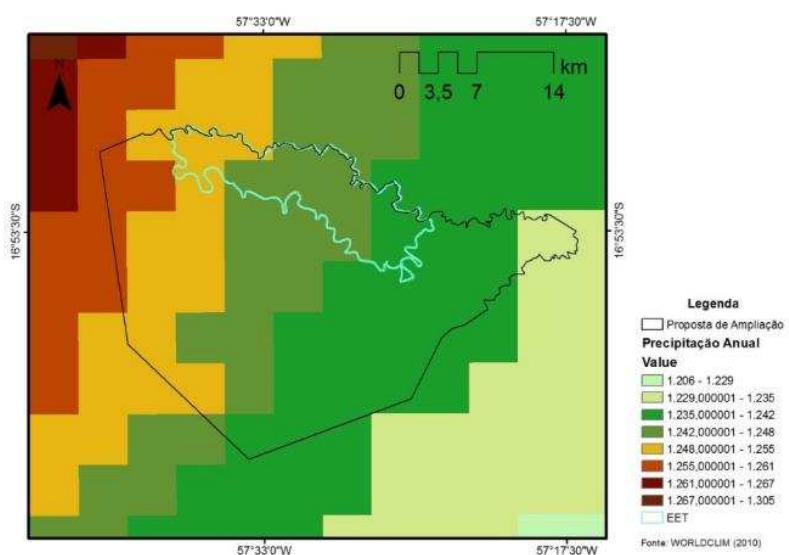


Figura 17 - Precipitação em milímetros na região da EET.

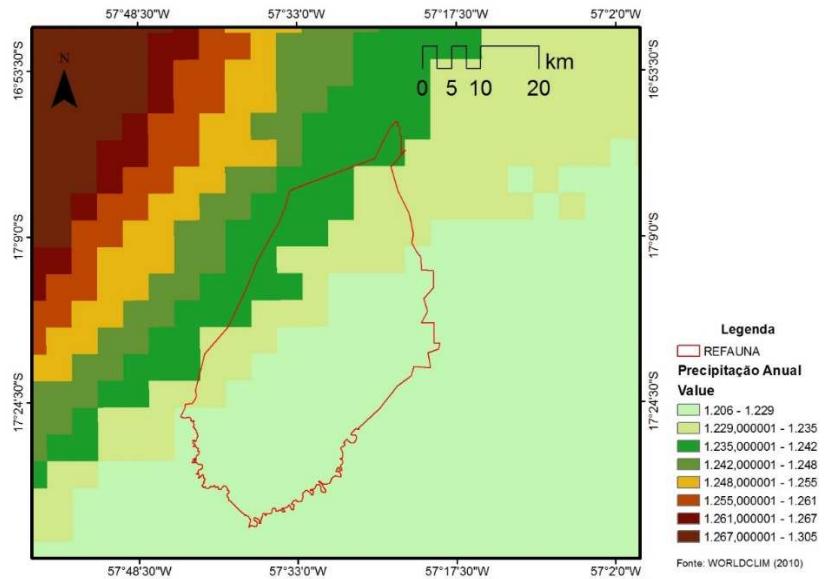


Figura 2 - Precipitação em milímetros na região da Reserva de Fauna.

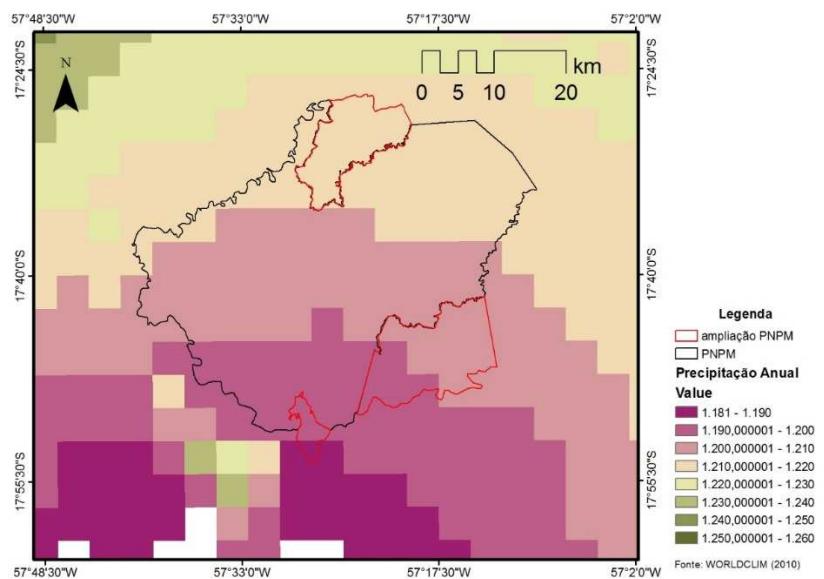


Figura 3 - Precipitação em milímetros na região do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense.

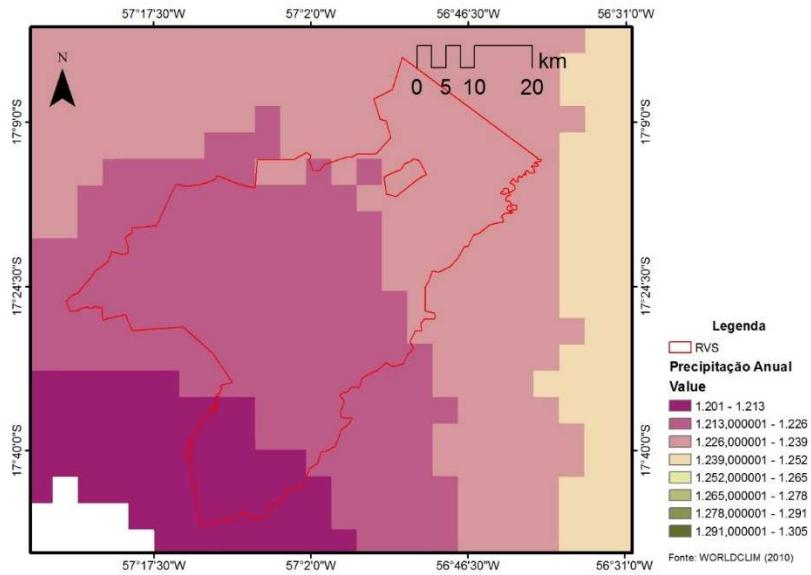


Figura 4 - Precipitação em milímetros na região do Refúgio de Vida Silvestre.

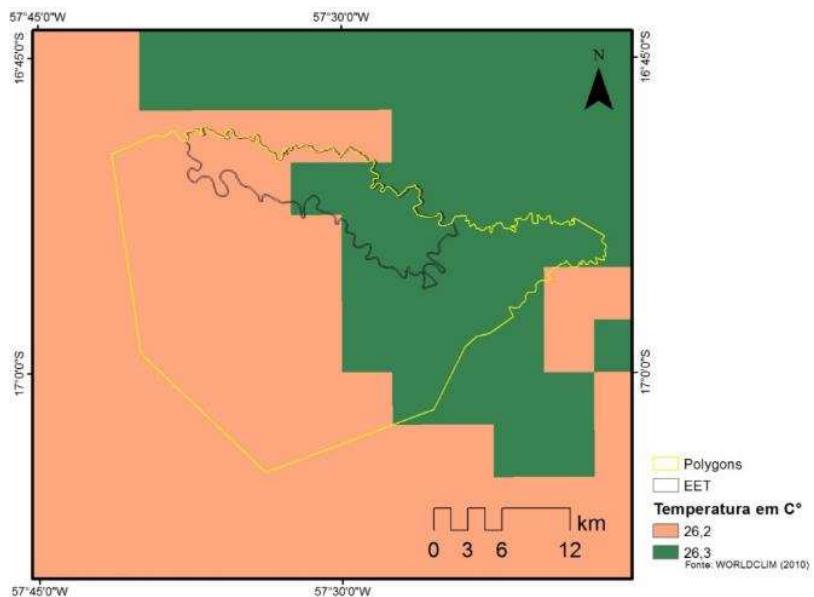
### 7.1.2. Temperatura

As temperaturas médias mensais na região do Pantanal oscilam no verão (Janeiro) entre 26°C nas porções mais elevadas e 29°C nas porções mais baixas, ao centro e no extremo sul do Pantanal. No inverno (Julho), as temperaturas médias mensais variam entre 20°C na borda leste e sul e 23°C no centro e no norte. O sul do Pantanal apresenta amplitude térmica superior ao norte do Pantanal (8°C e 5°C, respectivamente), provavelmente devido à latitude mais elevada.

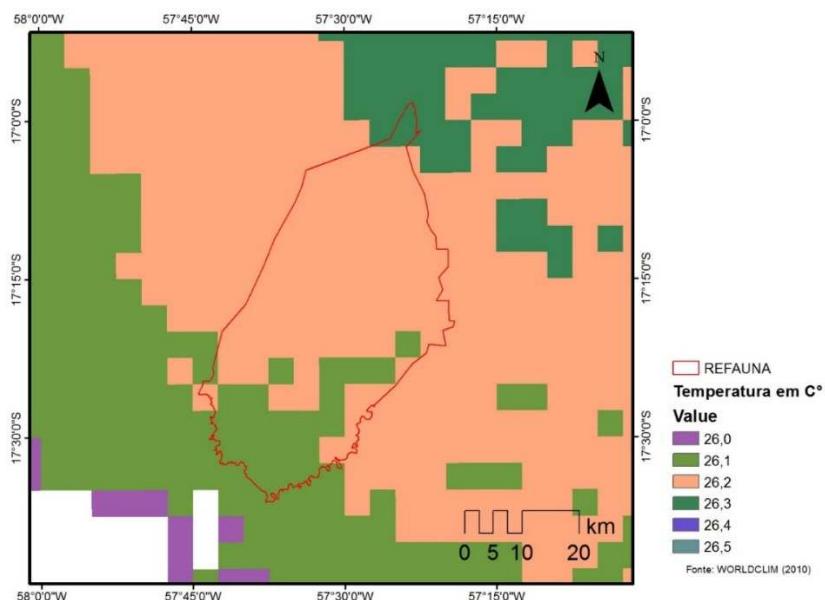
A temperatura media anual não muda muito na região das propostas de criação, com temperatura média aproximada de 26,0°C na região sul e aproximadamente 26,3°C na região norte do limite proposto (Worldclim, 2010).

### 7.1.3 Umidade Relativa

A umidade relativa é bastante alta, superior a 80% na maior parte do ano, porém entre agosto e novembro a umidade relativa pode baixar um pouco do valor citado (INPE).



*Figura 5 - Temperatura média anual na região da Estação Ecológica de Taiamã.*



*Figura 22 - Temperatura média anual na região da Reserva de Fauna.*

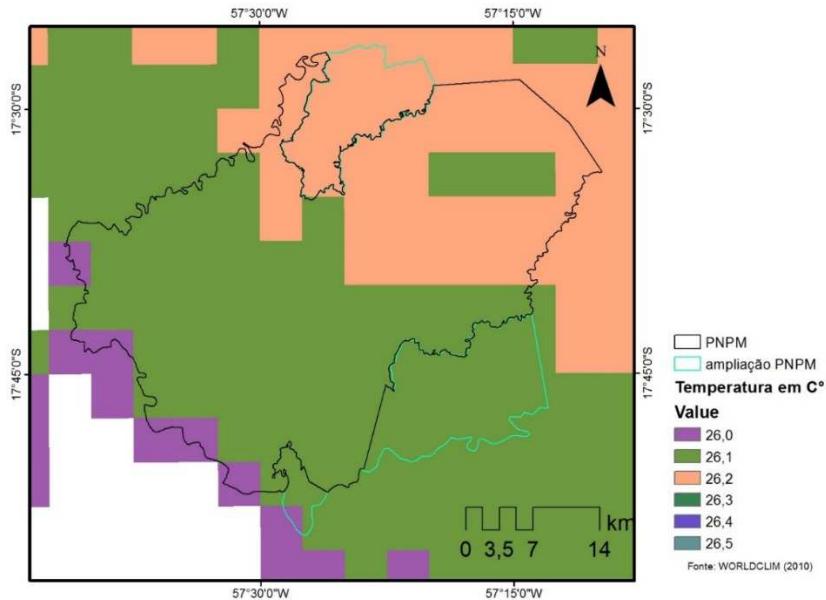


Figura 6 - Temperatura média anual na região do Parque Nacional do Pantanal MatoGrossense.

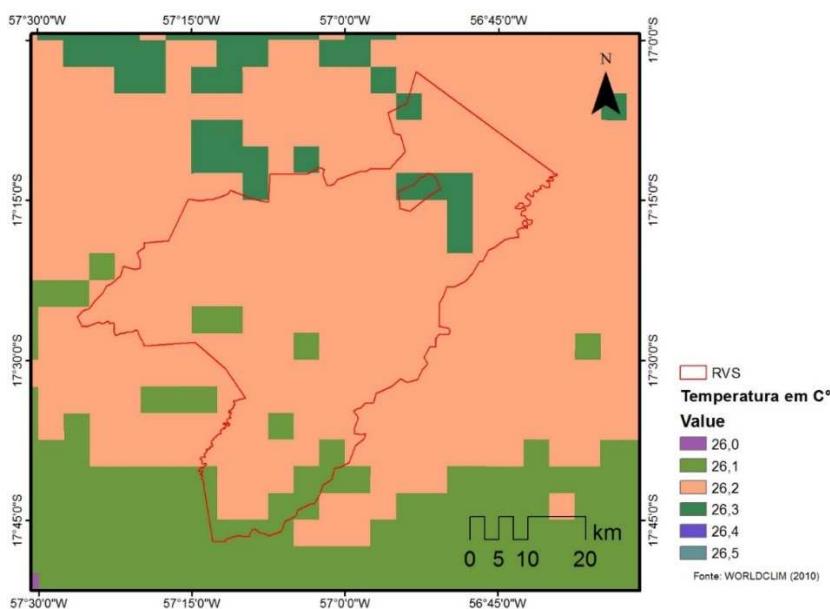


Figura 24 - Temperatura média anual na região do Refúgio de Vida Silvestre.

## 7.2. Geologia

Ab'Saber (1988), em um extenso trabalho sobre a origem do Pantanal Matogrossense, desenvolve a idéia de que o que hoje é uma depressão teria sido no passado uma vasta abóbada de escudo, que funcionava como área de fornecimento detritíco para as bacias sedimentares do Grupo Bauru (Alto Paraná) e Parecis.

A vasta abóbada de escudo existente até o Cretáceo comportou-se depois como anticinal esvaziada, de grande amplitude regional. Isto teria acontecido porque durante o soerguimento pós-cretácico de conjunto teriam ocorrido nela falhamentos importantes facilitando seu desventramento.

Hoje o Pantanal Matogrossense se caracteriza por extensas planícies de acumulação, com cotas inferiores a 200 metros. Sua evolução pretérita, atual e futura está submetida às condições das áreas elevadas que o rodeiam, pois estas constituem sua fonte de água e sedimentos (Godói Filho, 1986).

### **7.2.1. Formação Pantanal**

É formada por sedimentos aluviais dominantemente argilosos, argilo-arenosos, silticos, arenosos e areno-conglomeráticos (camadas inferiores da seqüência) semiconsolidados e inconsolidados de idade Pleistocênica/Quaternária. É relacionada aos depósitos fluviais e lacustres de áreas periodicamente inundáveis ou sujeitas a inundações ocasionais.

Essa unidade foi descrita por Oliveira e Leonards (1943) para denominar as formações sedimentares existentes na Depressão do Rio Paraguai, e nas planícies e nos pantanais mato-grossenses. Apresenta espessura variável que pode atingir até 200 m (Del' Arco et al., 1982), em virtude da irregularidade do seu substrato (presença de sistemas de horsts e grabens) e de estar em franco processo de desenvolvimento.

Seus depósitos recobrem localmente acumulações quaternárias mais antigas (Formação Xaraiés e Depósitos Detriticos) com relações de contato transicional (mudança de fácies). Possui registros fósseis muito escassos e bem pouco estudados, sendo que a maioria não se presta à cronoestratigrafia.

Sua idade mínima deve ser posterior à abertura da Depressão do Rio Paraguai (área de Relevos Denudacionais, de acordo com o mapa geomorfológico ora elaborado), ou seja, concomitante ou imediatamente após a formação do pediplano de idade Pliopleistocênica. Sua ocorrência na área se restringe a pequena exposição a sudoeste da Lagoa Negra.

A descrição dos sedimentos da Formação Pantanal é dificultada pela ausência de afloramentos em face da topografia plana e da cobertura vegetal.

Ao longo dos rios encontram-se algumas barrancas exibindo aqueles sedimentos, constituindo os únicos afloramentos naturais.

Formações geológicas contantes nos limites propostos para as unidades propostas são:

**Q1p2 - Fácies depósitos aluvionares: sedimentos argilo-síltico arenosos.**

**Q2a** - Depósitos Aluvionares: areia, areia quartzosa, cascalho, silte, argila e localmente turfa. Ambiente continental fluvial.

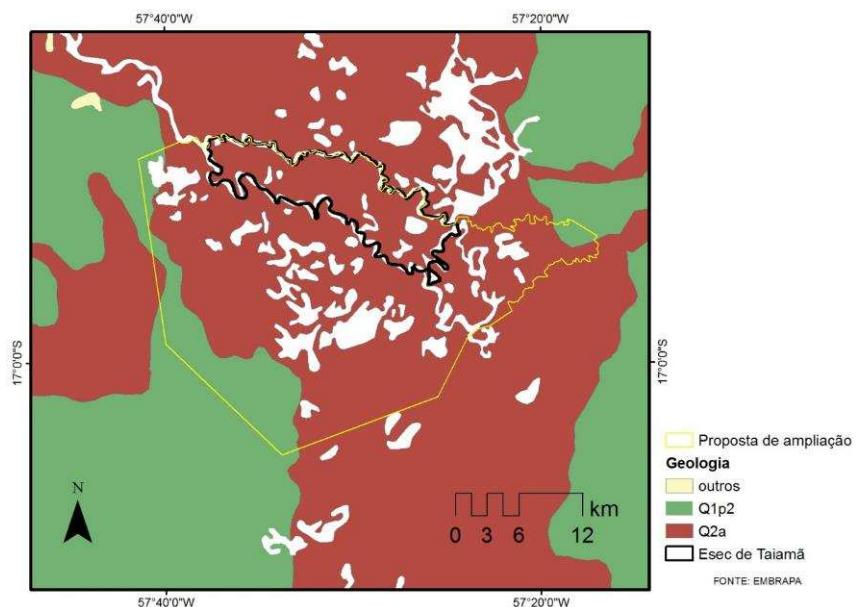


Figura 25 - Formações geológicas na região da EET.

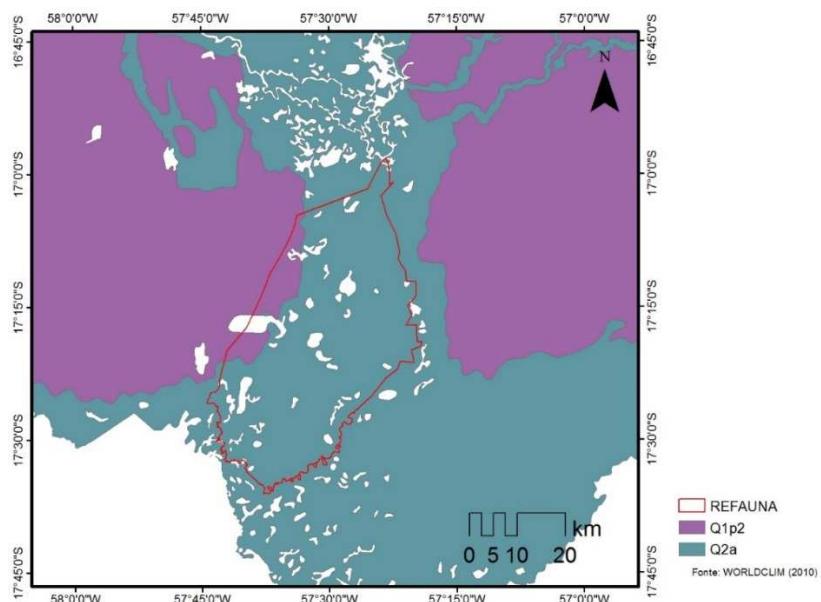


Figura 26 - Formações geológicas na região da Reserva de Fauna.

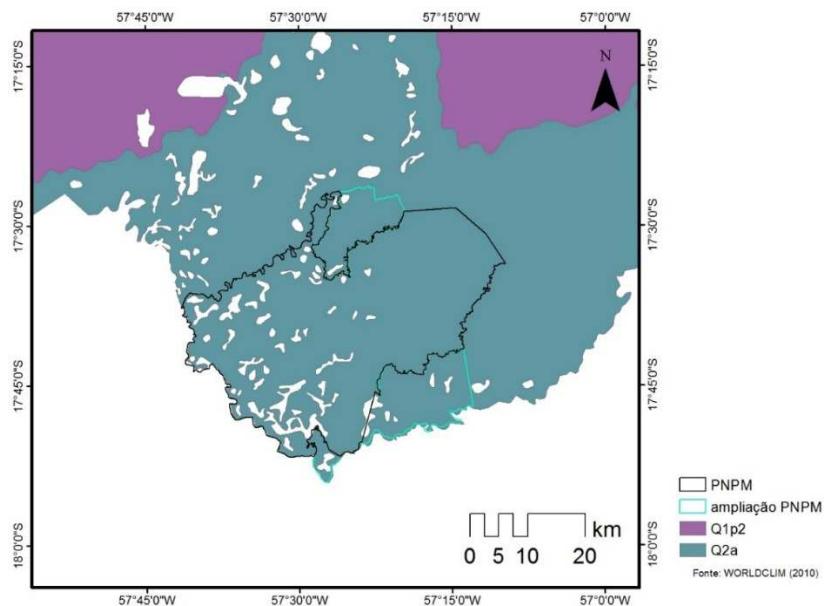


Figura 7 - Formações geológicas na região do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense.

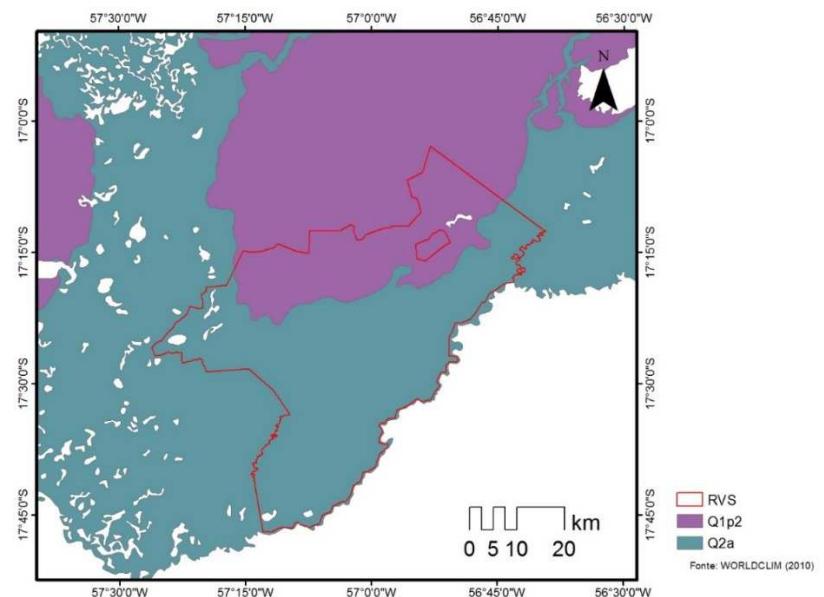


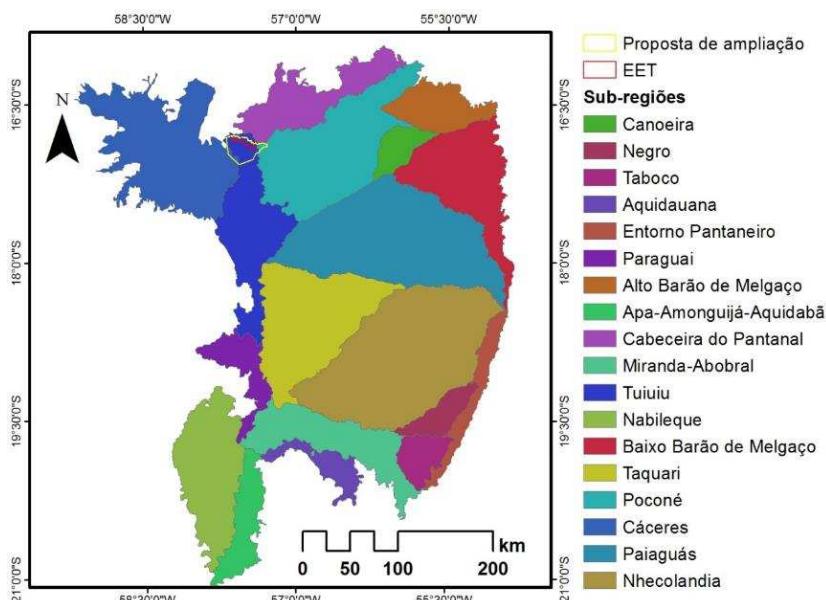
Figura 27 - Formações geológicas na região do Refugio de Vida Silvestre.

### 7.3. Geomorfologia

Ao longo dos trabalhos de mapeamento geomorfológico realizados através do Projeto RADAMBRASIL (Franco e Pinheiro, 1982) foram identificadas nove unidades geomorfológicas na região, destacando-se a unidade denominada Planícies e Pantanais Matogrossenses, que os autores descreveram como sendo um enorme anfiteatro voltado para oeste. Esta unidade foi subdividida

em oito Pantanais, individualizados por suas características morfogenéticas (altimetria relativa, litologia e pedologia) e botânicas: Pantanal do Corixo Grande-Jauru-Paraguai, do Cuiabá-Bento Gomes-Paraguaizinho, do Itiquira-São Lourenço - Cuiabá, do Taquari, do Negro, do Miranda-Aquidauana, do Jacadigo-Nabileque, e de Paiaguás. Toda a discussão relativa à incorreção do uso do termo Pantanal (uma vez que não se trata de uma área com características pantanosas) e às diferentes propostas de sub-divisões da região foi extensamente relatada por da Silva e Abdon (1998). O principal fato é que embora toda a área esteja submetida a uma gênese comum, caracterizada pelo processo de acumulação, a diferente disposição dos sedimentos confere características distintas a cada subunidade.

O trabalho mais recente sobre subdivisões no Pantanal (Mioto et al., 2012), divide o bioma em 18 sub-regiões. A nomenclatura das regiões foi obtida observando-se os nomes clássicos de estudos anteriores. É importante ressaltar que o limite de Pantanal adotado ultrapassou o limite territorial brasileiro, ou seja, não se atentou somente à delimitação do Pantanal brasileiro e sim até a região do Nabileque/Chaco, adentrando a Bolívia e o Paraguai. A região onde encontra-se a EE de Taiamã é a denominada Tuiuiú, a qual corresponde a 6% da área do Pantanal (considerando o limite adotado por Mioto et al. (2012)). A área proposta para ampliação da ESEC ocupa predominantemente a sub-região Tuiuiú, além de Cáceres e Poconé.



*Figura 28 - Sub-regiões do Pantanal, com destaque para a ampliação da Estação Ecológica Taiamã (Mioto et al., 2012).*

A área proposta para ampliação do Parque ocupa somente a sub-região Tuiuiú, e a área proposta para criação da reserva de fauna ocupa predominantemente a sub-região Tuiuiú, além de uma pequena porção da formação Cáceres e a proposta de criação do refúgio ocupa predominantemente a sub-região Poconé com parte da formação Tuiuiú.

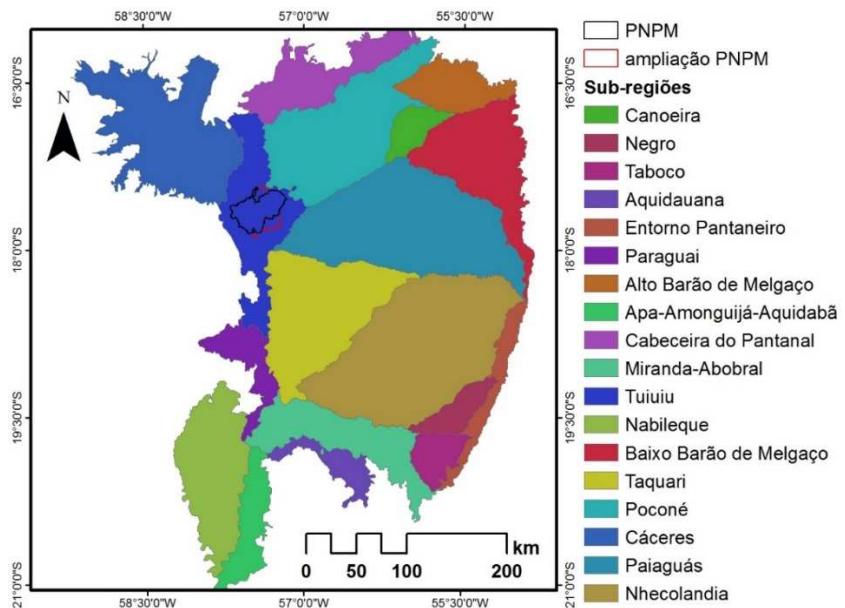


Figura 29 - Sub-regiões do Pantanal, com destaque para a ampliação do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense (Mioto et al., 2012).

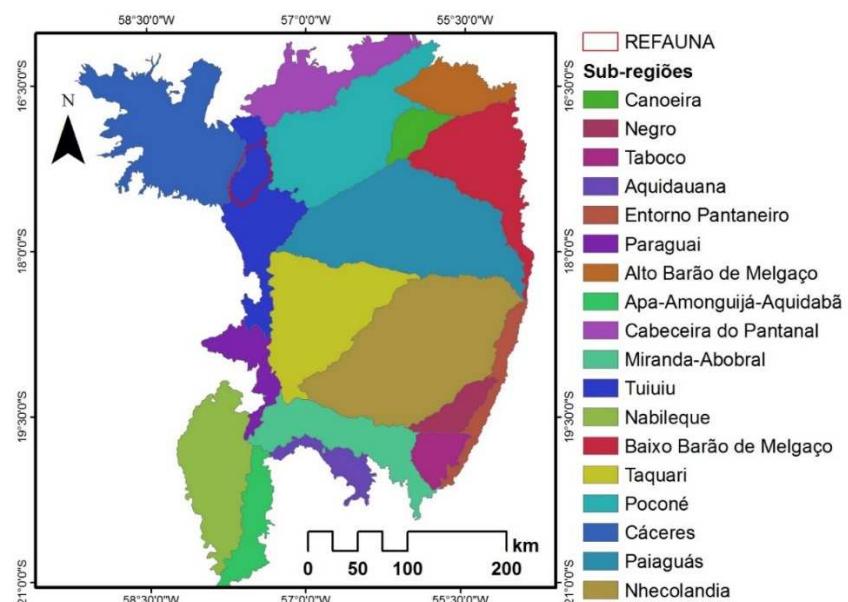
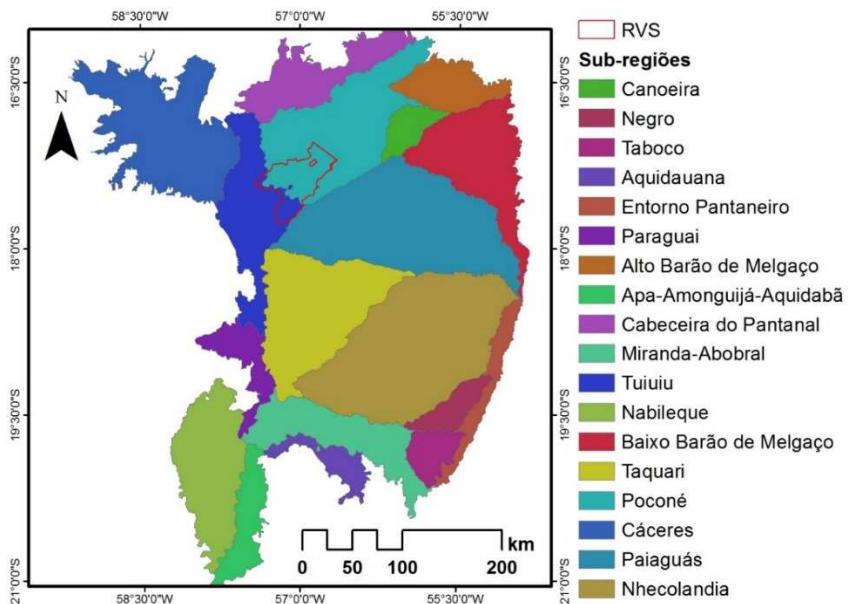


Figura 30 - Sub-regiões do Pantanal, com destaque para a criação da Reserva de Fauna do Pantanal (Mioto et al., 2012).



*Figura 31 - Sub-regiões do Pantanal, com destaque para a criação do Refúgio de Vida Silvestre da Onça Pintada (Mioto et al., 2012).*

Segundo Silva (2007), o curso do rio Paraguai em sua extensão no Município de Cáceres pode ser compartimentado, de montante para jusante, em quatro segmentos: I (da foz do rio Seputuba até a foz do rio Jauru), II (da foz do rio Jauru até a Baía das Éguas), III (da Baía das Éguas até a proximidade do Castelo de Areia) e IV (a partir da localidade conhecida como Castelo de Areia) Figura . Tais segmentos apresentam distintas características geomorfológicas, expressadas em termos de diferentes elementos morfológicos e de processos fluviais atuantes. Os dois segmentos superiores apresentam como característica comum o fato de a planície encontrar-se embutida em um vale entrincheirado em depósitos mais antigos, com terraços marginais que decrescem para jusante.

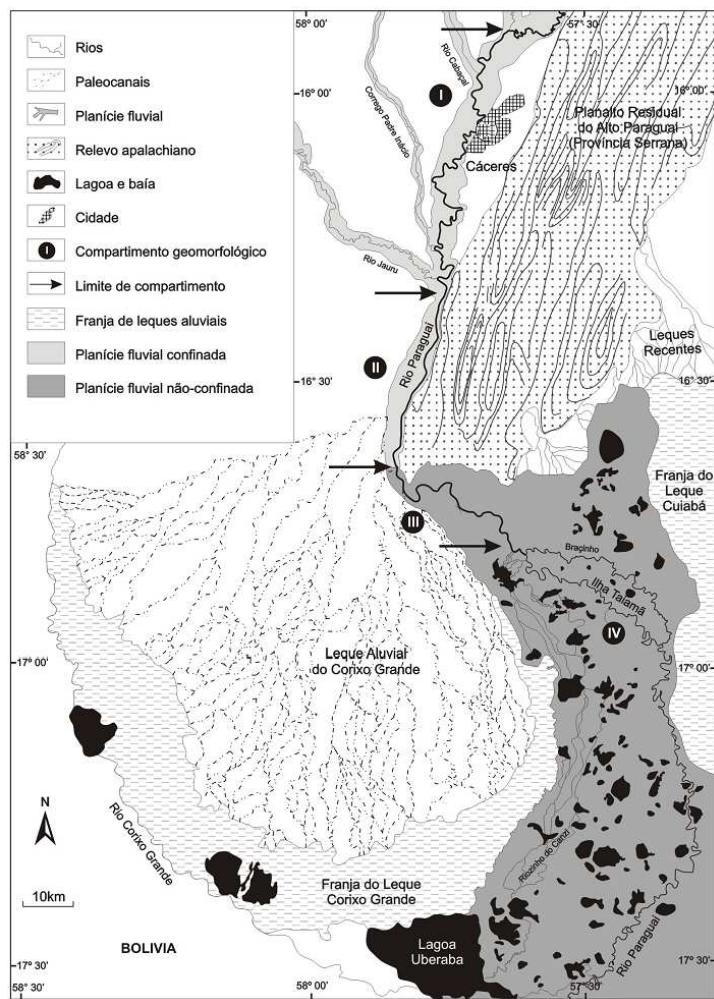
O segmento I possui extensão de 71 km, planície de inundação com largura média de 1700 m. Neste segmento o rio Paraguai apresenta largura média de 150 m e sinuosidade de 2,2. Nesta porção, o rio apresenta barras em pontal e lagoas em meandros abandonados. O segmento II, com extensão de 35 km e planície de inundação com aproximadamente 3000 m de largura, o rio apresenta largura média de 200 m e sinuosidade de 1,1. Nesta área o canal é retilíneo, apresentando barras alternadas e várias ilhas fixas. Já a planície de inundação apresenta canais menores com alta sinuosidade, de natureza reliquiar, mas ainda ativos durante as cheias.

Os outros dois segmentos apresentam características completamente distintas, uma vez que a planície de inundação não está condicionada pela presença de terraços, e as águas de inundação se espalham de forma divergente em relação ao canal, já na planície do Pantanal.

O segmento III tem 51 km de extensão e seu início é marcado pela deflexão do rio para leste. O canal possui largura média de 250 m e índice de sinuosidade de 1,6, sendo comuns trechos com meandros abertos e a presença de ilhas e barras vegetadas. O compartimento IV inicia-se nas proximidades do ponto conhecido como Castelo de Areia, onde ocorre bifurcação do canal (Limite norte atual da EE de Taiamã). Os dois canais distributários apresentam alta sinuosidade, podendo ser classificados como canais meandrantes. Este compartimento representa o principal sítio de sedimentação. Ao longo do compartimento a descarga fluvial decresce para jusante devido à perda d'água para a planície que se alarga, tanto por transbordamento durante as inundações quanto por rompimento de diques marginais, compondo com a planície aluvial do Cuiabá uma paisagem repleta de lagoas, sazonalmente inundáveis, típica do Pantanal mato-grossense. Após delinear a área da atual Estação Ecológica de Taiamã, os dois canais voltam a se unir.

Toda a região possui um terreno predominantemente plano, havendo domínio de águas no período das cheias. Nas pequenas elevações há quebra de monotonia da paisagem, existindo ainda depressões que recebem a denominação de "baías".

A região do limite proposto para a ampliação está localizada na planície fluvial não confinada (compartimento IV).



*Figura 32 - Geomorfologia (Modificado de Silva et al., 2007).*

O relevo da região é predominantemente plano, com amplitude da ordem de 18 metros e altitudes entre aproximadamente 93 e 111 m (topographic-map, 2018).

## 7.4. Solos

A área de estudo apresenta basicamente 3 classes de solos. As classes de solos foram identificadas segundo o volume Diagnóstico dos Meios Físico e Biótico do Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (PCBAP) (1978): Planossolo, Vertissolo, Plintossolo.

### 7.4.1. Descrição das Características Físicas dos Solos (PCBAP, 1997)

#### Planossolo

Esta classe comprehende solos minerais, geralmente hidromórficos, com horizonte B textural e mudança textural abrupta, de tal forma marcante que, no solo seco, forma-se uma fratura de separação entre esse e o horizonte A, ou mais tipicamente E, sobrejacente. No horizonte B, de densidade relativamente elevada e em geral policrômico, observa-se a ocorrência de cores de redução, evidenciando drenagem ruim ou imperfeita. (Camargo et al., 2007)

São solos típicos de relevo plano e ocorrem em todo o Pantanal Mato-grossense, desde o norte até o sul, desenvolvidos de depósitos sedimentares da Formação Pantanal. Apresentam horizonte A do tipo moderado, em geral seguido de horizonte E, bastante espesso, que alcança até 120 cm de profundidade. No horizonte B, bastante impermeável, são comuns feições relacionadas à alta umidade, como presença de mosqueados e cor cinza, que evidenciam condições redutoras. Em alguns casos, apresentam caráter plíntico e concrecionário.

A pouca disponibilidade de nutrientes, a acidez naciva nos solos distróficos e álicos, a elevada concentração de sódio de caráter solódico, a drenagem imperfeita e o regime de alagamento no período chuvoso a que estão submetidos restringem o aproveitamento desses solos ao uso como pastagem natural.

### **Plintossolo**

Esta classe comprehende solos minerais, hidromórficos ou não, sujeitos a condições de forte restrição à percolação de água. Apresentam horizonte plíntico dentro dos 40 cm superficiais, ou a maiores profundidades quando subjacente a horizonte E ou a horizonte(s) com coloração variegada ou com mosqueados abundantes, ou com o predomínio de cores pálidas ou pouco cromadas indicando ambiente de redução por excesso de água.

A maior ocorrência desses solos é verificada nas planícies e pantanais mato-grossenses, sobre sedimentos quaternários da Formação Pantanal, principalmente ao norte do rio Piquiri, e em pequena área na Depressão do Rio Paraguai, ao sul.

São solos álicos, distróficos ou eutróficos, com predomínio dos distróficos e álicos, com argila de atividade baixa ou alta. Verifica-se também a ocorrência de solos com caráter solódicos, considerados para fins de elaboração de legenda como grupo distinto. Apresentam textura arenosa/média ou média/argilosa e caráter abrupto ou não, destacando-se a ocorrência expressiva de solos com horizonte E álbico.

Em virtude do regime de inundação a que estão sujeitos, do acentuado distrofismo e das condições de má drenagem, o pastejo sobre gramíneas nativas constitui por certo a melhor opção de uso.

### **Vertissolo**

Esta classe comprehende solos minerais hidromórficos ou com sérias restrições à percolação de água, contendo 30% ou mais de argila e quantidades apreciáveis de minerais de argila do grupo das esmesctitas (argilo-minerais

2:1) e sequência de horizontes A, C (Camargo et al., 1987). Apresentam pronunciada mudança de volume com a variação de teor de umidade, tendo como feições morfológicas características a presença de fendas de retração largas e profundas, que se abrem desde a superfície, nos períodos secos, superfícies de fricção (*slickensides*) em seções mais internas do solo e unidades estruturais grandes e em forma de cunha. Ocionalmente, microrrelevo gilgai pode delinear a superfície dos terrenos de alguns solos.

Apresentam horizonte A moderado ou chernozêmico e caráter carbonático, cálcico e solódico, neste último caso considerado como grupo distinto para fins de elaboração de legenda de solo.

Embora possuam boa disponibilidade de nutrientes para as plantas, grandes restrições à utilização são determinadas por suas propriedades físicas, como o endurecimento e fendilhamento acentuado quando secos e o rápido encharcamento quando molhados, que dificultam sobremaneira a mecanização, além de causar danos às raízes. Acresce-se a isto o regime de inundação a que estão submetidas.

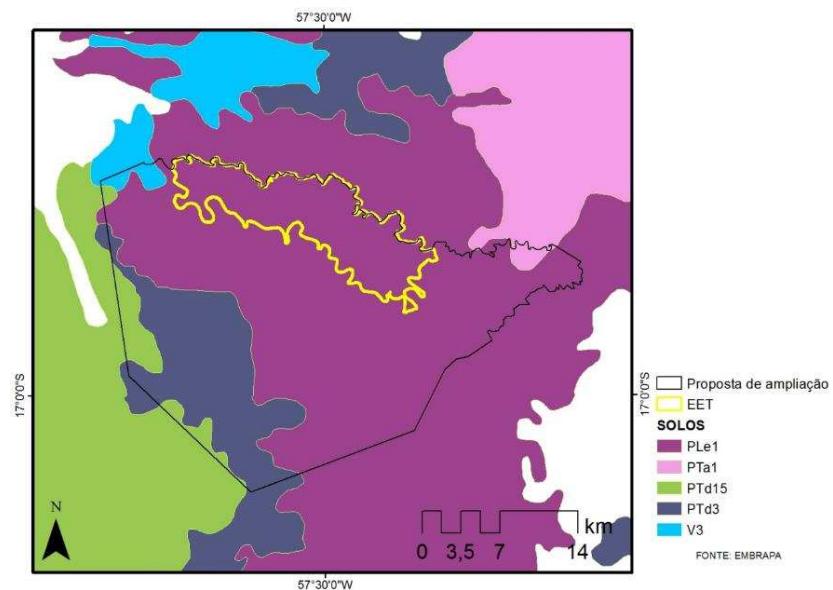


Figura 33 - Solos da região da EET.

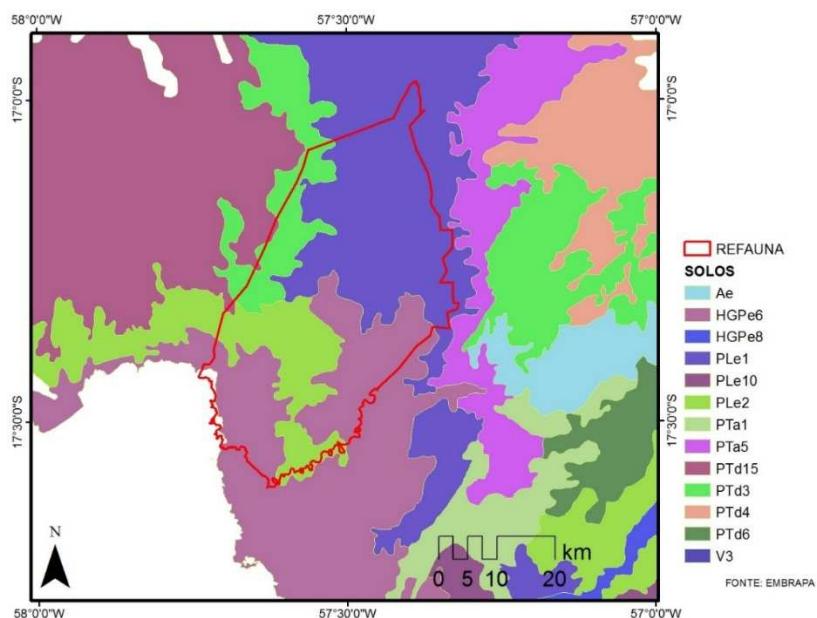
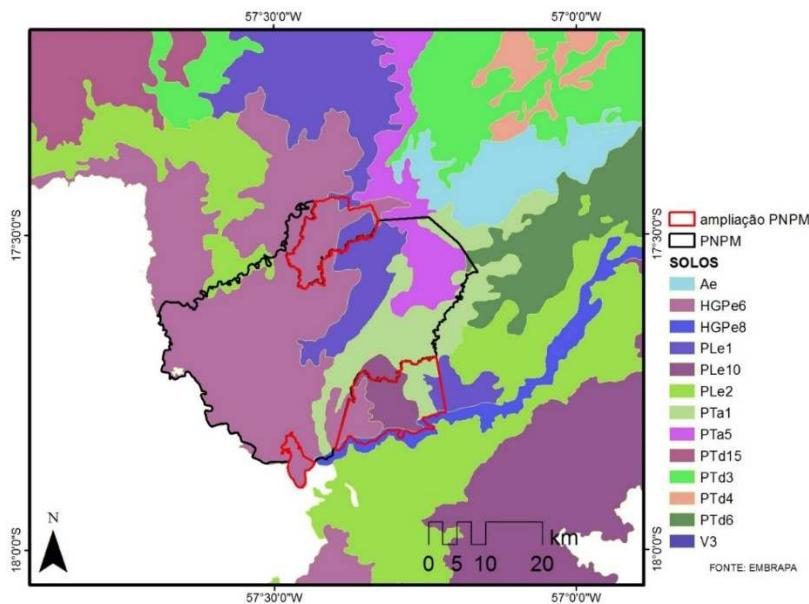
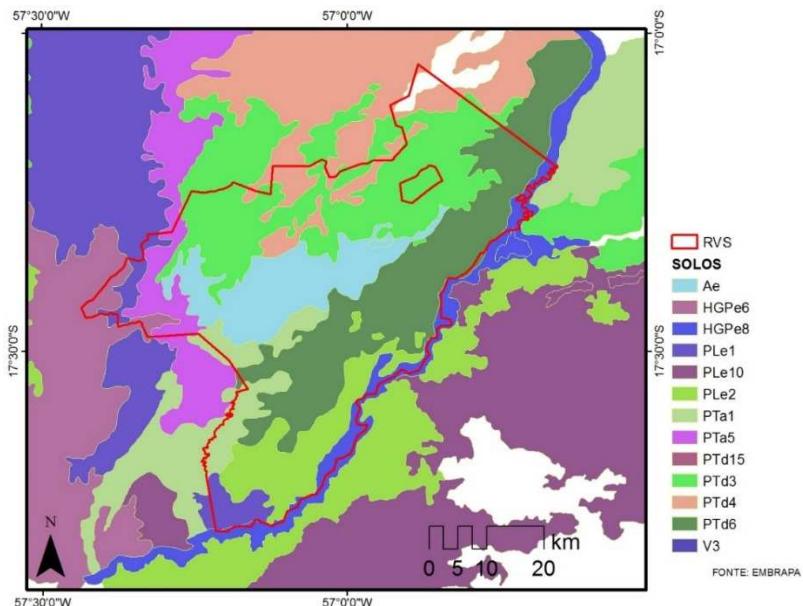


Figura 34 - Solos da região da Reserva de Fauna.



*Figura 8 - Solos da região do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense.*



*Figura 36 - Solos da região do Refugio de Vida Silvestre.*

## 7.5. Hidrografia

O rio Paraguai possui 2.612 km de extensão, nasce no Planalto Central, na Serra do Araporé (conhecida por Serra das Pedras de Amolar) e deságua no rio Paraná próximo a Corrientes, na Argentina. Sua bacia de drenagem totaliza 1.095.000 km<sup>2</sup>, compreende os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e parte dos territórios da Bolívia, do Paraguai e da Argentina (ANA, 2004). O rio e seus afluentes percorrem uma extensa área de planície e são extremamente importantes na manutenção das características dos pantanais matogrossenses.

Mesmo sendo um rio de planície, o rio Paraguai pode ser dividido em quatro segmentos distintos: Paraguai Superior, Alto Paraguai, Médio Paraguai e Paraguai Inferior, de acordo com o IBGE (1977).

Os principais tributários do rio Paraguai são, em sua margem direita, os rios Jauru, Cabaçal e Sepotuba e, na margem esquerda, o São Lourenço (com seu afluente Piquiri), Taquari, Negro e Miranda (com seu afluente Aquidauana) e mais ao sul, o rio Apa.

As altitudes em toda a bacia variam de 1.000 m a menos de 100 m, sendo as altitudes acima de 200 m consideradas como parte alta da bacia. As terras mais baixas, com altitudes inferiores a 80 m, formam extensa planície do Pantanal Matogrossense.

A fraquíssima declinação do Pantanal (3 a 4 cm/km no sentido Norte-Sul e 25 cm/km na direção Leste-Oeste, resultando num escoamento mais rápido no sentido Leste-Oeste) provoca um barramento no escoamento das águas do Paraguai e como consequência o alagamento da área (Carvalho, 1986).

Os fatores de ordem natural que causam as enchentes periódicas e excepcionais com certa ciclicidade são as chuvas periódicas anuais regulares que caem na bacia do rio Paraguai, principalmente nos seus afluentes superiores, a uniformidade topográfica, os fracos desníveis de relevo e a predominância de litologias sedimentares recentes (Alvarenga et al., 1993).

O trimestre mais chuvoso no alto curso do rio Paraguai é janeiro/fevereiro/março. As lagoas e áreas inundadas pelo rio Paraguai funcionam como reservatórios que liberam a água lentamente para o leito principal, fazendo com que a mesma massa d'água demore até seis meses para alcançar o final da bacia, na parte brasileira. Como visto, além dos ciclos de cheia/seca anuais ocorrem os ciclos plurianuais, de 10 a 13 anos. Desde 1974 o Pantanal encontra-se em um grande período de cheias mais expressivas (Galdino e Clarke, 1995).

Em Mato Grosso, as cheias no rio Paraguai, ocorrem durante o período mais chuvoso, ou seja, de Janeiro a Abril, e atingem a cidade de Corumbá (MS), em Abril, Maio e Junho, após cessar as chuvas, devido à lenta drenagem do Pantanal.

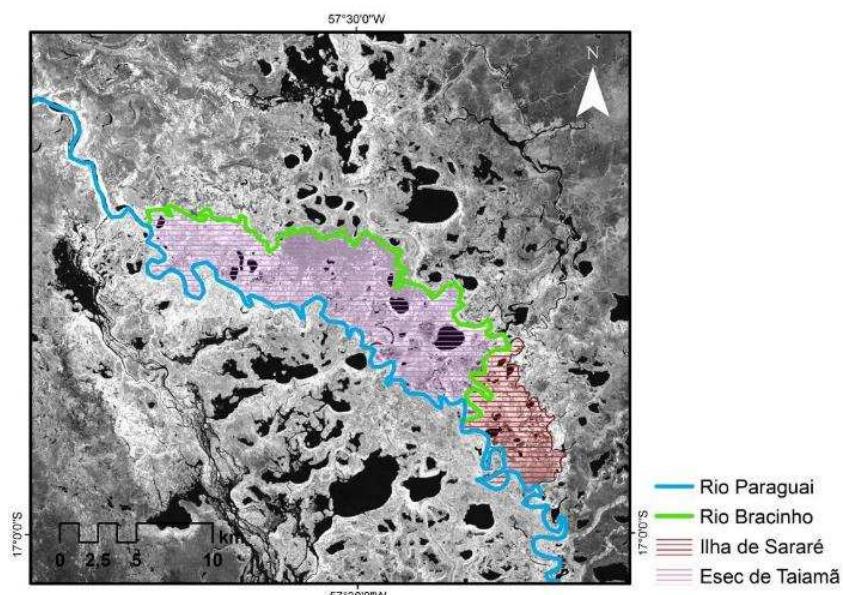
Devido ao regime de inundações periódicas ocorre a formação de corpos d'água denominados "corixos e baías". Os corixos são cursos d'água perenes que ligam uma baía a outra. Na época de cheias, as espécies da fauna costumam abrigar-se em faixas de terreno que separam uma baía da outra, denominadas "cordilheiras" (Guarim-Neto, 1983).

Na região da Estação Ecológica de Taiamã rio Paraguai delimita a unidade, pois na região da UC ele se bifurca em dois canais distributários. O reencontro dos canais delimita a área da unidade de conservação. A denominação local para os dois canais citados é rio Bracinho (esquerda) e rio Paraguai (direita). Importante observar a grande quantidade de corpos d'água na área proposta para ampliação da ESEC e da área da proposta da Reserva de Fauna e no

interior dos limites atuais da Estação Ecológica de Taiamã. Durante o período de cheia, quase a totalidade da área da EE fica alagada devido ao transbordamento da água dos rios da bacia do rio Paraguai e afluentes na região da UC.

Segundo FROTA et al. (2017), dentre os 56 macrohabitats descritos na área úmida do Pantanal Matogrossense de acordo com o Sistema de Classificação e Delineamento das Áreas Úmidas Brasileiras (Brasil/MMA, 2015), seis foram identificados na área de estudo, sendo eles (1) Floresta com Monodominância de *Erythrina fusca* (Abobral), (2) Arbustais e Florestas Pioneiras ao Longo de Rios, (3) Campo Inundado, (4) Partes Centrais dos Canais, (5) Lagos de Depressão e (6) Pântanos Flutuantes - Batumes. O macrohabitat Pantanos flutuantes corresponde a 48% da área da UC, fato que demonstra a característica alagada da Estação mesmo no período da estiagem (período de amostragem do estudo de FROTA et al., 2017).

Se por um lado a Estação Ecológica, a proposta de reserva de fauna e o Parque nacional do Pantanal mato-grossense apresentam a sua dinâmica de cheias relacionadas ao rio Paraguai, a proposta de criação do refúgio de vida Silvestre além de ter influência do rio Paraguai também tem influência do rio Cuiabá/São Lourenço.



*Figura 37 - Região da EET e rios que circundam a UC. As formas em preto são corpos d'água.*



Figura 38 - (A) Imagem de satélite da Ampliação da ESEC Taiamã. As regiões escuras são corpos d'água.

B



Figura 39 - Foto aérea da região proposta de ampliação da Estação.

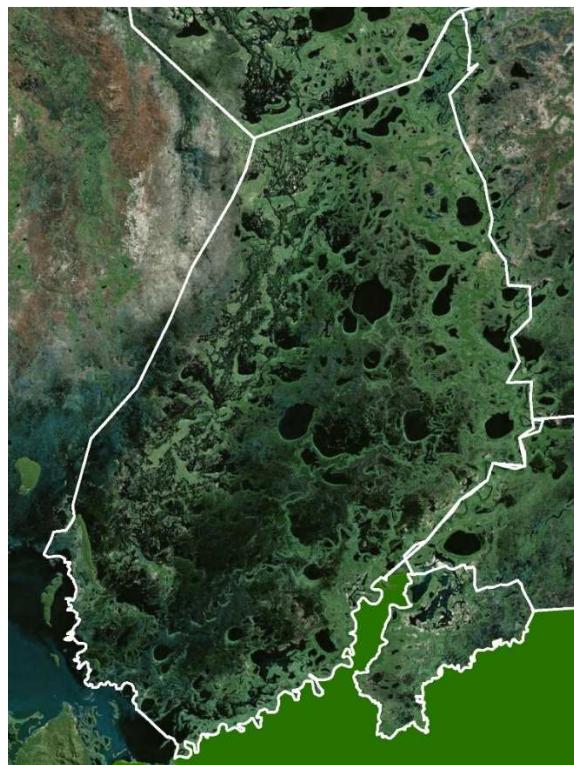


Figura 40 - Imagem de satélite da Reserva de Fauna. As regiões escuras são corpos d'água



Figura 41 - Foto aérea da região proposta de criação da Reserva de fauna.

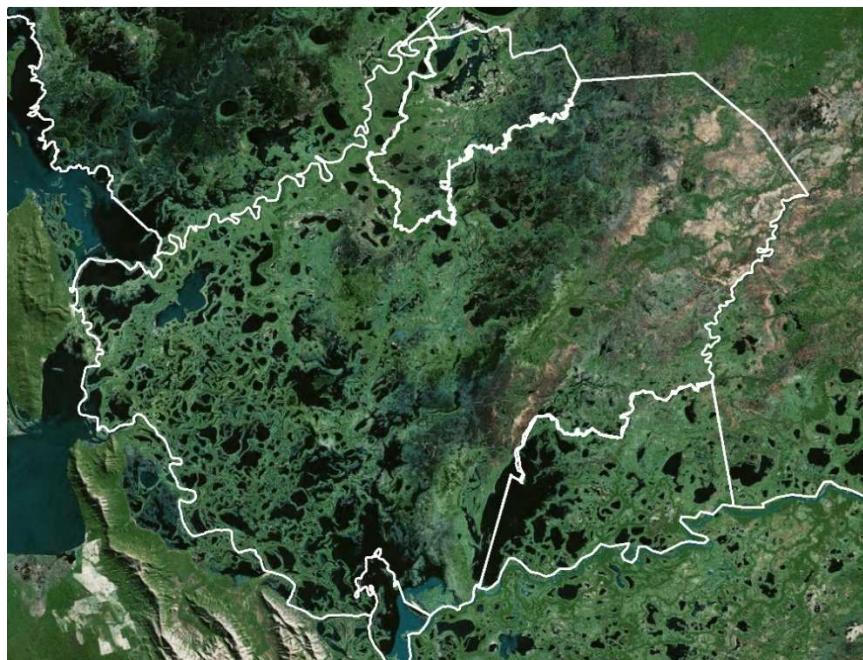


Figura 42 - Imagem de satélite da ampliação do parque nacional do pantanal matogrossense



Figura 43 - Foto aérea da região do parque nacional do pantanal matogrossense



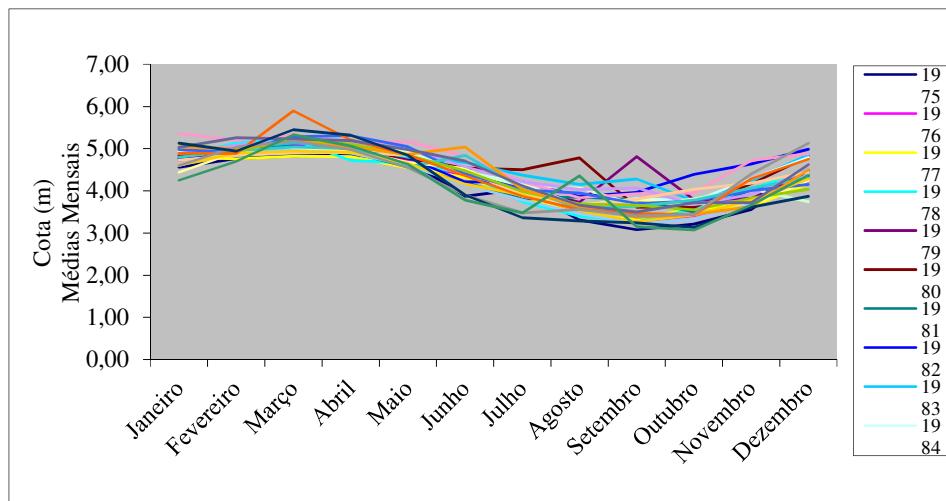
Figura 44 - Imagem de satélite do Refúgio de Vida Silvestre



Figura 45 - Foto aérea da região proposta de criação do refúgio de vida silvestre.

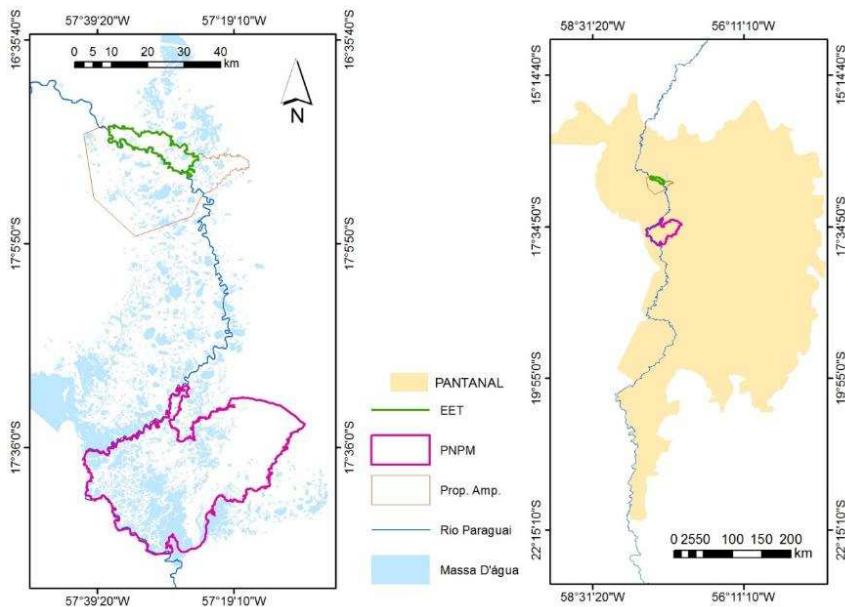
No Pantanal, o regime das inundações determina os principais processos bióticos e abióticos, bem como as composições específicas das unidades da

paisagem (Adamoli, 1995). Todo o bioma é influenciado pelas alterações no regime de inundações, causando mudanças na cobertura vegetal.



*Figura 46 - Variação do Nível das águas do rio Paraguai. Estação Pluviométrica de Descalvado (1975-1999). Fonte: ANA – Agência Nacional de Águas.*

Outra característica interessante é a presença de uma região alagada nas proximidades do rio Paraguai que se inicia na Estação Ecológica de Taiamã e termina na região do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense abrangendo toda a região da Reserva de Fauna proposta.



*Figura 47 - EET e PNPM e localização da massa d'água entre as UCs.*

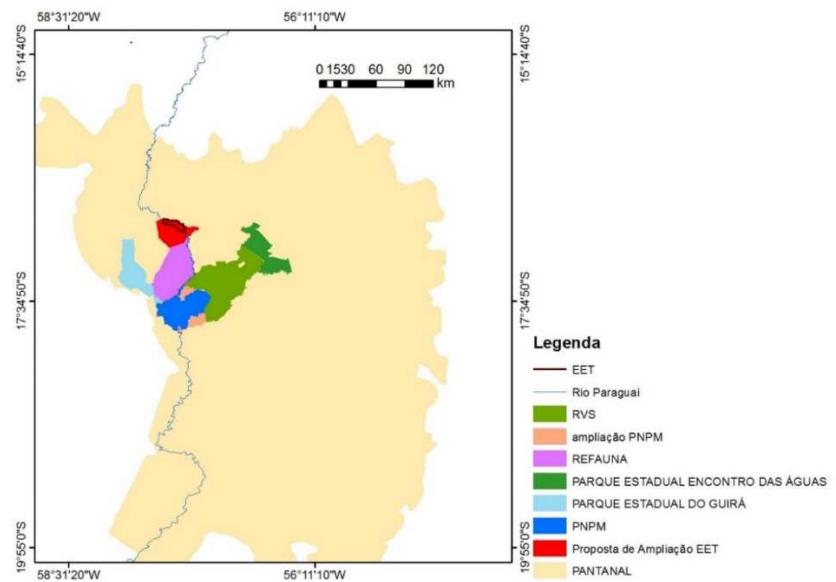


Figura 48 – Propostas de criação e a planície pantaneira

## 8. Características Biológicas



## **8.1. Algas**

Levantamentos fitoplanctônicos realizados durante um período de 14 anos na região da Estação Ecológica de Taiamã revelaram que nesta área existe uma pronunciada sucessão sazonal da comunidade de algas decorrente dos períodos de cheia e seca que ocorrem anualmente. Geralmente, durante o período das águas, a microflora fica esparsa, sendo que a riqueza de espécies é dominada por algas verdes da ordem Desmidiales, as quais são notáveis povoadoras de locais pobres em minerais. Durante a estação seca, a rápida diminuição dos níveis de água aumenta drasticamente as concentrações de minerais, favorecendo o aumento populacional de algas da divisão Chlorophyta e Euglenophyta. As épocas de enchente e vazante não são claramente distinguíveis, sendo caracterizadas por uma mistura da flora, contendo elementos típicos da cheia e da seca. Cabe aqui explicitar que é praticamente impossível prever seqüências cronológicas precisas de quais espécies deverão se suceder ao longo do ano, fato que se deve principalmente às variações climáticas de ano para ano e também às diferenças que ocorrem num mesmo corpo d'água de um ano para o outro, sendo um corpo dominado durante um determinado ano por espécies de *Microcystis*, por exemplo, e em outro ano por espécie do gênero *Euglena* (De-Lamônica-Freire e Heckman, 1996) .

As macrófitas aquáticas do Pantanal influenciam profundamente as comunidades de algas de duas formas. (1) Elas monopolizam os nutrientes disponíveis durante seus períodos de desenvolvimento, eliminando muitas algas por competição. A devolução destes nutrientes quando da morte das macrófitas possibilitam uma explosão maciça de algas. (2) A segunda relação decorre da necessidade por substrato das algas, na época das chuvas. Nesse momento, juntamente com o grande fluxo d'água, ocorre um aumento de organismos que são potenciais consumidores de algas, como por exemplo o camarão *Macrobrachium amazonicum*, os quais acompanham as macrófitas (De-Lamônica-Freire e Heckman, 1996).

Uma característica das comunidades de algas do Pantanal é a completa dominância de espécies cosmopolitas ou circuntrópicas.

## **8.2. Vegetação**

### **8.2.1. Contextualização**

Não se observam no Pantanal, grandes áreas contínuas de um único tipo de vegetação, o que o torna naturalmente fragmentado. O Pantanal é composto pela interseção de quatro grandes regiões fitoecológicas regionalmente conhecidas por Mata Decídua, Mata Semidecídua, Cerrado e Chaco. Além dessas quatro regiões, em várias porções do Pantanal observa-se a ocorrência de contatos florísticos entre as regiões fitoecológicas e vegetação pioneira, que são aquelas influenciadas pelo alagamento dos rios e das baías, formando os campos alagados e brejos. Mesmo sendo o Pantanal ocupado há mais de 250 anos, suas fitofisionomias formam um imenso mosaico abrigando uma grande diversidade de espécies de plantas e animais adaptados a dinâmica definida

pelo clima e pelos pulsos de inundação da região. Segundo ABDON et al. (2007), o bioma Pantanal ainda é bastante conservado, pois apresentava 88,46% de cobertura natural, contra 11,54% de área antrópica até 2002.

Com relação à vegetação, de acordo com o mapa de vegetação do IBGE na região de estudo foram identificadas três unidades fitoecológicas, sendo elas: Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual e Savana, sendo que estas apresentam uma série de variações.

- [■] 1Cbe - Floresta Estacional Decidual das Terras Baixas com dossel emergente
- [■] 1Cse - Floresta Estacional Decidual Submontana com dossel emergente
- [■] 1Fae - Floresta Estacional Semidecidual Aluvial com dossel emergente
- [■] 1Saf - Savana Arborizada com floresta-de-galeria
- [■] 1Sas - Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
- [■] 1Sd - Savana Florestada
- [■] 1Sgs - Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria
- [■] 1Sps - Savana Parque sem floresta-de-galeria
- [■] 1Tgs - Savana-Estépica Gramíneo-Lenhosa sem palmeiras e sem floresta-de-galeria
- [■] 2Fa - Floresta Estacional Semidecidual Aluvial
- [■] 2Fae - Floresta Estacional Semidecidual Aluvial com dossel emergente
- [■] 2Fbe - Floresta Estacional Semidecidual das Terras Baixas com dossel emergente
- [■] 2Saf - Savana Arborizada com floresta-de-galeria
- [■] 2Sd - Savana Florestada
- [■] 2Sgs - Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria
- [■] 2Sps - Savana Parque sem floresta-de-galeria
- [■] 2Tas - Savana-Estépica Arborizada sem palmeiras e sem floresta-de-galeria
- [■] 2Td - Savana-Estépica Florestada
- [■] 2Tgs - Savana-Estépica Gramíneo-Lenhosa sem palmeiras e sem floresta-de-galeria

Segundo o IBGE (1991), entre duas ou mais regiões ecológicas ou tipos de vegetação, existem sempre, ou pelo menos na maioria das vezes, comunidades indiferenciadas, onde as floras se interpenetram, constituindo as transições florísticas ou contatos edáficos. O primeiro caso se refere ao “mosaico específico” ou ao próprio ecótono de Clements (1949). O segundo caso se refere ao “mosaico de áreas edáficas”, onde cada encrave guarda sua identidade ecológica sem se misturar. Neste caso, o contato entre tipos diferentes de vegetação com estruturas fisionômicas semelhantes fica muitas vezes imperceptível. Torna-se necessário então o levantamento florístico de cada região ecológica para delimitar a área do ecótono.

As informações sobre a vegetação da região estão de acordo com o volume Diagnóstico dos Meios Físico e Biótico do Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (PCBAP) (1978) e com os estudos realizados na região.

## **8.2.2. Formações fitoecológicas**

No PCBAP, a caracterização dos ecótonos não foi realizada, porém os ecótonos listados para toda a região da Bacia do Alto Paraguai podem ser caracterizados através das informações descritas para cada tipo de vegetação. Nestas formações compostas (ecótonos) a formação que aparece em primeiro lugar refere-se àquela de maior predomínio na categoria (Tabela 03).

### **Savana Florestada**

Regionalmente, esta fisionomia pode ser reconhecida como cerradão, ou genericamente, cerrado.

Formação com fisionomia florestal, ocorrendo em terreno não inundável e clima tropical eminentemente estacional. Apresenta sinúsias lenhosas de micro e nano fanerófitos tortuosos, em circunferência raramente ultrapassando 01 metro, com ramificação irregular providos de macrófitos esclerófitos perenes e semidecíduos, ritodoma esfoliado corticoso rígido ou cortez maciamente suberoso, com órgão de reserva subterrâneo ou xilopódio. Não apresenta sinússia nítida de caméfitos, mas relvado hemicriptofítico, de permeio com plantas lenhosas raquícticas e palmeiras. As árvores apresentam-se dispostas de maneira mais ou menos ordenada, com copas irregulares, podendo se tocar. A composição florística é heterogênea.

Eiten (1983) cita que o estrato arbóreo do cerradão possui alturas predominantemente em torno de 07 metros, com ocorrência de árvores possuindo até 16 metros, sendo a cobertura deste dossel de até 30%. Ribeiro e colaboradores. (1983) consideram que a altura média do estrato arbóreo no cerradão é de 08 a 15 metros, com dossel predominantemente contínuo e cobertura arbórea que pode oscilar de 70 a 100%, proporcionando condições de luminosidade que favorecem a formação de estratos arbustivo e herbáceo diferenciados.

Dentre as áreas estudadas pelo Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai, a área de Cerradão em Cáceres apresentou 36 espécies arbóreas, sendo *Callisthene major*, *Byrsinima crassifolia*, *Magonia pubescens*, *Anadenanthera colubrina* v. *cebil*, *Diptychandra* cf. *aurantiaca* as mais importantes.

### **Savana (Cerrado) Gramíneo-Lenhosa**

Prevalecem nesta fisionomia, quando natural, os gramados entremeados por plantas lenhosas raquícticas, que ocupam extensas áreas dominadas por hemicriptófitos e que, aos poucos, quando manejados através do fogo ou pastoreio, vão sendo substituídos por geófitos que se distinguem por apresentar colmos subterrâneos, portanto mais resistentes ao pisoteio do gado e ao fogo. A composição florística é bastante diversificada, sendo as plantas lenhosas seus ecotipos mais representativos as plantas lenhosas *Andira humilis* (Angelim-do-cerrado), *Cassia* spp.(canafístula), *Byrsinina* spp. (murici), *Bauhinia* spp. (unha-de-vaca), *Attalea* spp. (palmeiras), *Orbignya eichleri* (coco-de-guriri), *Allagoptera campestris* (coco-de-raposa). As principais

herbáceas são plantas graminóides *Axonopus* spp. (grama-de-cerrado), *Andropogon* spp. (capim-do-cerrado), *Aristida* spp. (capim-barba-de-bode), *Tristachya* spp. (capim-flechinha), *Paspalum* sp., *Hemarthria* sp., *Digitaria* sp., *Panicum* sp., *Brachiaria* sp., além de muitos subarbustos (nanofanerófitas) raquíticos das famílias *Compositae*, *Myrtaceae*, *Melastomataceae* e *Malvaceae*, de menor expressão fisionômica.

Regionalmente esta fisionomia pode ser reconhecida como Campo, Campo Limpo, Campo Sujo, Caronal, Campina ou Campo Alagado.

### Savana Arborizada

Formação natural ou antropizada que se caracteriza por apresentar fisionomia nanofanerofítica rala e hemicriptofítica graminóide contínua, sujeito ao fogo anual. Estas sinússias dominantes formam fisionomia raquítica em terrenos degradados. A composição florística, apesar de semelhante à da Savana Florestada, apresenta ecotipos dominantes que caracterizam o ambiente de acordo com o espaço geográfico.

Espécies características: *Curatella americana* ((lixeira), capitão-do-campo (*Terminalia argentea*), araticum (*Annona crassifolia*), barbatimão (*Stryphnodendron* sp.), açoita –cavalo (*Luehea paniculata*), faveiro-do-campo (*Dimorphandra mollis*), jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), ipê-do-cerrado (*Tabebuia caraiba*), araticum (*Annona coriacea*), pequizeiro (*Caryocar brasiliensis*), mangaba (*Hancornia speciosa*), lixeirinha (*Davilla elliptica*), colher-de-arara (*Salvertia convallariæodora*), lixeira (*Curatella americana*), pau-santo (*Kielmeyera* sp), pau-terra (*Qualea* sp), muricis (*Byrsonima* sp), entre outras. A ocorrência de lianas não se dá de forma agressiva, sendo a maioria herbácea ou semilenhosa.

### Floresta Estacional Semi-decidual

O conceito ecológico deste tipo de vegetação está condicionado pela estacionalidade climática tropical, com época de intensas chuvas de verão seguidas por estiagens acentuadas.

É constituída por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catafilos ou pelos), tendo folhas adultas coriáceas ou membranas caducas. Em tal tipo de vegetação, a porcentagem das árvores em relação ao conjunto florestal, e não das espécies, quem perdem as folhas situa-se entre 20 e 50%. Ao fim da estação seca, o chão fica recoberto de folhas. As áreas ocupadas por esta região fitoecológica apresentam solos férteis e têm relevância na economia regional.



Figura 9 - Tipos de vegetação na região da ESEC de Taiamã.

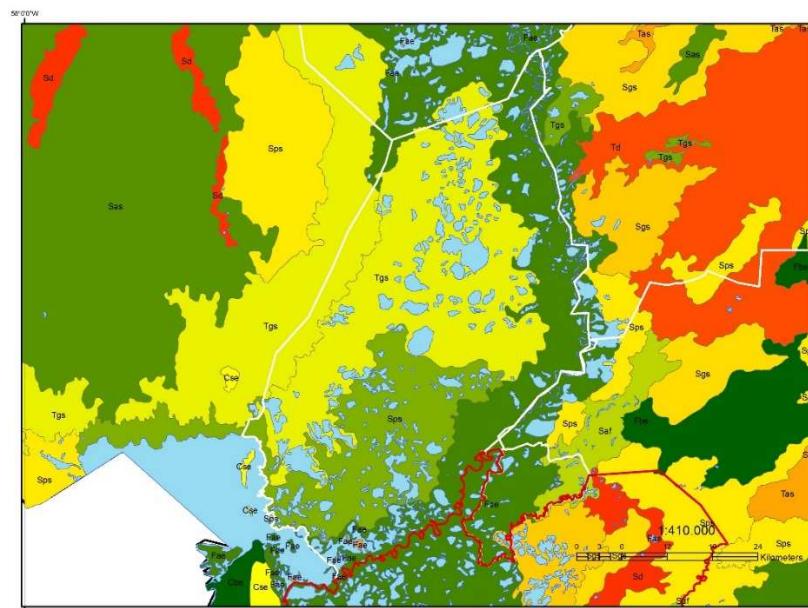
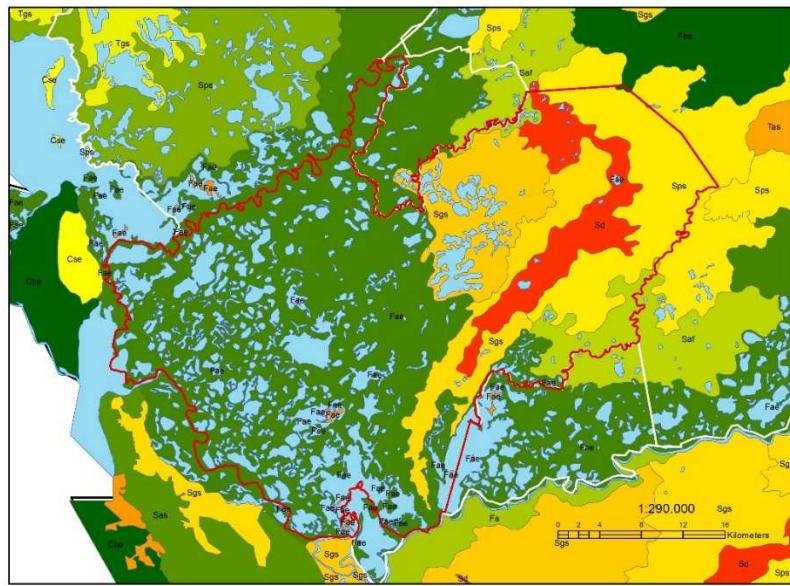
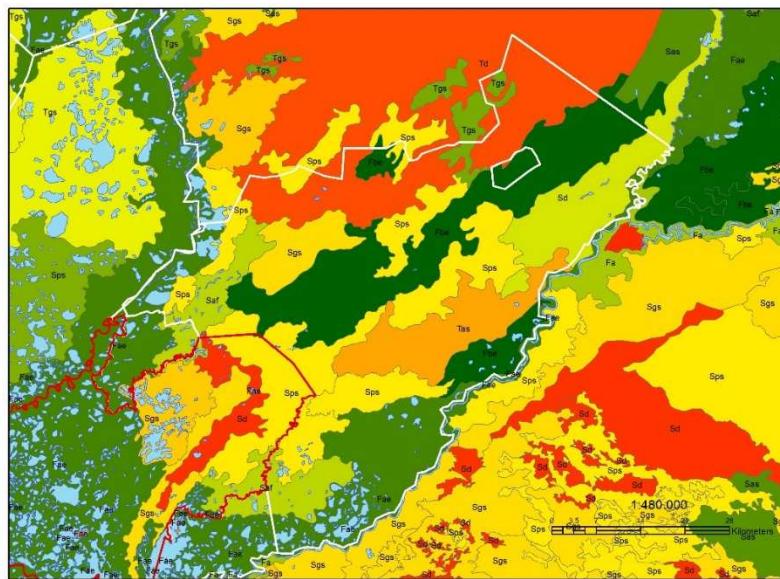


Figura 50 - Tipos de vegetação na região da Reserva de Fauna.



*Figura 10 - Tipos de vegetação na região do parque nacional do Pantanal matogrossense.*



*Figura 511 - Tipos de vegetação na região do Refúgio de Vida Silvestre.*

O pantanal caracteriza-se por apresentar diversos tipos de corpos d'água, o que favorece o crescimento de muitas plantas aquáticas. Estas são importantes ao equilíbrio de ecossistemas aquáticos, pois servem direta ou indiretamente de alimento e abrigo para muitos organismos que ali vivem, como larvas de insetos, peixes, aves, entre outros. Os brejos agem como importantes filtros, removendo nutrientes e sedimentos, fornecendo água limpa para os habitats

rio abaixo. Sintetizando informações da literatura conclui-se que o Pantanal da área de estudo são caracterizados pelos principais habitats apresentados a seguir:

a) **Macrófitas aquáticas:** os tipos de ambientes aquáticos são rios, corixos, vazantes, lagoas permanentes e temporárias com vegetação aquática. As águas podem ter origem de chuvas locais e dos rios da Bacia do Alto Paraguai, sendo que a origem, ou respectivo teor de nutrientes, e o tipo de corpo d'água influenciam sobre a flora macrofítica.

A vegetação de macrófitas aquáticas varia com o estágio sucessional e com a energia (corrente, ondas) do corpo d'água, ou seja, as amplas superfícies são pobres em cobertura e riqueza de macrófitas, ou totalmente sem, enquanto meandros protegidos da ação do vento têm muitas espécies e podem estar bloqueados por bancos de macrófitas, que na fase mais avançada formam verdadeiras ilhas flutuantes (floating mats) com solo orgânico submerso de 1 m de espessura, com arbustos como saívero *Ludwigia* sp. e arvoretas como embaúba *Cecropia pachystachya* e pinho-do-brejo *Tabebuia insignis*. Em águas correntes e/ou superfícies amplas, as macrófitas são restritas às margens, enquanto nos corixos protegidos das ondas e em lagoas menores, aumenta a cobertura e a riqueza de plantas aquáticas.

Em geral, a forma biológica das plantas aquáticas varia conforme o ambiente e a fase de sucessão. Assim, da maior para a menor profundidade de água, há submersas livres, submersas fixas, flutuantes livres, flutuantes fixas, emergentes e anfíbias, todas herbáceas.

Há ainda a forma epífita, porque nasce e cresce sobre outras plantas aquáticas, como é o caso do *Oxycaryum cubense*. O batume ou baceiro é um conjunto flutuante que contém espécies de várias formas biológicas, numa fase adiantada de sucessão, em que figuram arbustos e arvoretas.

Nas margens dos rios de toda a região ocorrem muitas espécies de plantas aquáticas, como o aguapé (*Eichornia crassipes*) que serve de abrigo a inúmeros peixes que nelas depositam seus ovos. Na época das cheias, verdadeiras ilhas de aguapé descem flutuando o rio Paraguai, servindo como meio de transporte para muitas outras espécies animais e vegetais. Junto a esta espécie ocorre a *Eichornia azurea*, a qual ocupa maior extensão que a primeira e é chamada também de aguapé. As “ilhas” flutuantes que descem o rio são chamadas de “camalotes”. Ainda nas áreas alagadas há a Vitória Régia (*Victoria cruziana*), a *Pistia stratiotes*, denominada erva de Santa Luzia, as ninféias (*Nymphaea* ssp.), bem como o *Cyperus giganteus* (popularmente conhecida como Piri), *Equinodorus macrophyllus*, *Sagittaria guyanensis*, *Pontederia lanceolata*, dentre outras. Estas plantas são importantes para a cadeia alimentar da região, pois disponibilizam habitats para algas perifíticas e uma riquíssima fauna de invertebrados (Pott e Pott, 2000). Existe inclusive a descrição de uma espécie endêmica da região, chamada *Drosophila aguape*, coletada nas flores de *E. azurea* da Ilha de Taiamã (Val e Marques, 1996).

Junto a essa vegetação, em áreas menos encharcadas, ocorrem *Canna* sp., *Thalia geniculata* e *Maranta* sp.

**b) Campos:** são áreas inundáveis cobertas com gramíneas, outras ervas e arbustos, de composição florística muito variável durante o ciclo anual, e, dependendo da duração do período de seca, podem ser cobertos por arbustos e árvores (campos-sujos).

Os campos inundáveis são a fisionomia mais extensa do Pantanal. No Pantanal há campos inundáveis em todos os tipos de solo existentes em áreas alagáveis. Na região a transição para a vegetação aquática é um gradiente sutil e contínuo.

Algumas porções (muito frequentes) dos campos inundáveis tendem a ser arbustivos, denominados regionalmente de “marmiquezal”, pela alta freqüência de malmequer ou girassol-do-pantanal *Aspilia latissima*, com arbustos e trepadeiras não lenhosas, entrelaçados, alguns espinhosos dos gêneros *Bytneria*, *Mimosa* e *Cissus*, formando uma paisagem muito freqüente e inconfundível da Estação.

A composição espacial é heterogênea, em mosaico, de populações de plantas que dominam pela forte propagação vegetativa, como a erva-de-bicho *Polygonum acuminatum*, *Panicum mertensii*, *P. pernambucense*, praeiro *Paspalum fasciculatum* e algodão-bravo *Ipomoea carnea*.

São freqüentes indivíduos jovens de árvores pioneiras de mata ciliar, como ingá *Inga* sp. e falso-ingá *Pterocarpus* sp., o que indica que esta formação é um estágio preparatório para a formação lenhosa de mata ciliar, sucessão que depende de drenagem, como na beira do rio ou com alguns anos sem inundação.

Nos campos inundáveis da área de estudo ocorrem gramíneas cespitosas e estoloníferas, ervas semi-aquáticas emergentes e anfíbias, pequenos arbustos e trepadeiras, ou hemicriptófitas, nanofanerófitas e fanerófitas, além de algumas terófitas. Várias das gramíneas têm plasticidade morfológica, onde a morfologia muda conforme as condições do ambiente, geralmente para acompanhar a subida do nível da água, como por exemplo o que ocorre com o capim-de-capivara *Hymenachne amplexicaulis*, ou pode ter hábito cespitoso em população densa, onde houver espaço a ocupar, como é o caso do praeiro *Paspalum* sp. Também há pequenos agrupamentos de palmeiras e esparsas árvores jovens.

**c) Formações arbóreas:** são elevações arborizadas distribuídas nos campos sazonalmente inundáveis; com árvores pertencentes aos cerrados ou à Floresta Semideciduval.

Do ponto de vista botânico, as formações vegetacionais ripárias são interessantes pois apresentam características, muitas vezes, diversas da vegetação adjacente. Isto pelo fato de sofrerem influências do rio, que apresenta papel fundamental na distribuição das espécies. Além da influência local determinada principalmente pela dinâmica da água no solo, os rios possibilitam uma distribuição mais ampla de espécies, uma vez que serpenteiam por entre diversos domínios vegetacionais, criando as redes hidrográficas, ao longo das quais muitas espécies encontram condições

favoráveis, tanto para o completo ciclo de vida de seus indivíduos quanto para a dispersão de seus diásporos reprodutivos.

Do ponto de vista ecológico, as interações da vegetação ripária são incontáveis, tanto para o domínio abiótico quanto para o biótico, inclusive nas interações entre as próprias plantas. Dentre as mais conhecidas podem ser citadas as relações com o tipo de margem e de solo; com os períodos de águas baixas e de águas altas, e com a dinâmica do rio, principalmente nos aspectos de geração de refúgio, substrato, matéria orgânica e de determinadas variações de condições ambientais.

A região de estudo compreende vários estágios de sucessão, desde franjas de arbustos até a verdadeira floresta em dique de rio, por isso o termo Sistema Ripário. Em geral, a margem côncava e mais alta tem floresta desenvolvida, enquanto a convexa, mais baixa e mais inundável e em processo de sedimentação, apresenta arbustos pioneiros. Em outros trechos foram observadas faixas paralelas de zonação, começando com malmequer *Aspilia latissima*, passando a sara *Alchornea* sp., e depois sarã-leiteiro *Sapium obovatum*, à medida dos degraus ascendentes para o dique marginal. A floresta mais evoluída, estruturada, contém árvores emergentes como jatobá-mirim *Hymenaea stibocarpa* e tarumã *Vitex cymosa*.

As formações arbóreas que ocorrem na área de estudo são as matas ripárias, capões de mata, e, principalmente a formação arbórea monotípica conhecida como Abobral. A ocorrência da vegetação arbórea está relacionada com a umidade do solo e a topografia (Ponce & Cunha 1993), sendo a diversidade florística em áreas secas, maior do que em áreas inundáveis (Nunes da Cunha, 1990).

Abobral é a denominação utilizada quando a formação dominante pioneira é composta por indivíduos da espécie *Erythrina fusca* Lour. (Fabaceae). Este povoamento ocorre nas planícies, na sub-região de Cáceres e também ao longo das margens do Rio Aquidauana (POTT et al., 2011). *Erythrina fusca* é uma planta que possui de 20-30 metros de altura, com copa globosa e tronco curto e ramificado, espinhento quando jovem. As inflorescências são em forma de racemos terminais, com flores vistosas de cor amarela-alaranjada. Ocorre frequentemente nas matas ciliares, principalmente na região amazônica e floresce nos meses de maio a setembro, com frutificação a partir de novembro (LORENZI, 2002). Parrini e Raposo (2010) em um estudo realizado em Porto Jofre, região norte do Pantanal do Mato Grosso, observaram que esta espécie apresentou distribuição do tipo agregada, ou seja, uma elevada concentração de árvores da espécie em um dado local. Sabe-se que as espécies que ocorrem em formações monoespecíficas são, teoricamente, mais sujeitas a doenças e predação quando comparadas a outras que não exercem monodominância. No entanto algumas dessas comunidades com ocorrência no Pantanal, dentre elas a formação de *Erythrina fusca* sobrevivem sem sofrer grandes injurias que poderiam prejudicar seu desenvolvimento.

Em pequenos capões que podem ficar alagados na cheia, existem extratos arbóreos com a presença de espécies de Leguminosae, Moraceae, Meliaceae, Elaeocarpaceae, Capparidaceae, Anarcadiaceae, entre outras,

geralmente atingindo altura entre 12 e 18 metros (Guarim Neto, 1983). Ocorre também um estrato subarbustivo – arbustivo, com representantes das famílias Compositae, Apocynaceae, Malpighiaceae, Melastomataceae e outras, com altura não ultrapassando 3 metros. O estrato herbáceo é pouco encontrado nas áreas mais afastadas das águas. Nas áreas alagáveis, os troncos de árvores e arbustos, às vezes mortos, são cobertos por trepadeiras das famílias Vitaceae, Passifloraceae, Convolvulaceae, entre outras.

Dentre as palmeiras existentes na região estão: o Acuri (*Attalea princeps*), que é encontrado nas margens mais elevadas dos rios e corixos; o Tucum, também designado Tucumã, que corresponde a diversas espécies do gênero *Bactris* e *Astrocaryum* (Guarim Neto, 1983).

Outras espécies observadas principalmente nestes pequenos capões ou nas matas ripárias são: Louro Preto (*Nectandra mollis*); Tarumã (*Vitex cymosa*); Jatobá (*Hymenaea stigonocarpa*); Manduvi (*Sterculia apetala*); Aroeiro (*Astronium* sp.); Guatambu (*Apidosperma* sp.); Angico vermelho (*Piptadenia* sp.); Angelim (*Andira* sp.); Ipê (*Tabebuia* sp.); Cambará (*Vochysia divergens*) e Figueira (*Ficus trigona*).

Em estudos esporádicos de levantamento de espécies vegetais realizados na região, foram identificadas 48 espécies de macrófitas aquáticas, 126 espécies de angiospermas e 17 espécies de biofitas e pteridófitas (anexo), mas estas informações ainda são preliminares considerando que o número de espécies vegetais para o bioma Pantanal é bem maior.

### **8.2.3. Ameaças à vegetação**

Dentre as principais ameaças existentes à cobertura vegetal arbórea existente na região, destacam-se os incêndios florestais. A queima e consequente morte de indivíduos florestais de grande porte soma-se à reposição lenta dos mesmos (visto que existe uma dificuldade de crescimento de novas árvores devido ao stress hídrico que ocorre anualmente alagando praticamente toda a área resultando em diminuição de cobertura vegetal arbórea).

A área de estudo está situada na porção do pantanal ainda bem conservada, possivelmente pelo fato de ser uma região em que o uso da terra não é indicado (áreas alagadas). Figura 12É possível observar que as alterações antrópicas na vegetação, bem como o desmatamento estão distantes dos limites das propostas. Com relação À estação Ecológica de Taiamã cabe ressaltar que a UC está protegida ao norte pela RPPN Jubran e ao sul por uma norma de pesca (Resolução CEPESCA 02/2018). Desta forma, somando-se toda a área protegida obtém-se aproximadamente 100.000,00 hectares onde a vegetação está conservada. Esse padrão também é observado na região do parque nacional do pantanal mato-grossense.

Considerando-se ainda que atualmente não há uma tendência regional de desmatamento, e que as áreas de estudo ainda estão em bom estado, conclui-se que a vegetação regional não se encontra em estado de vulnerabilidade.

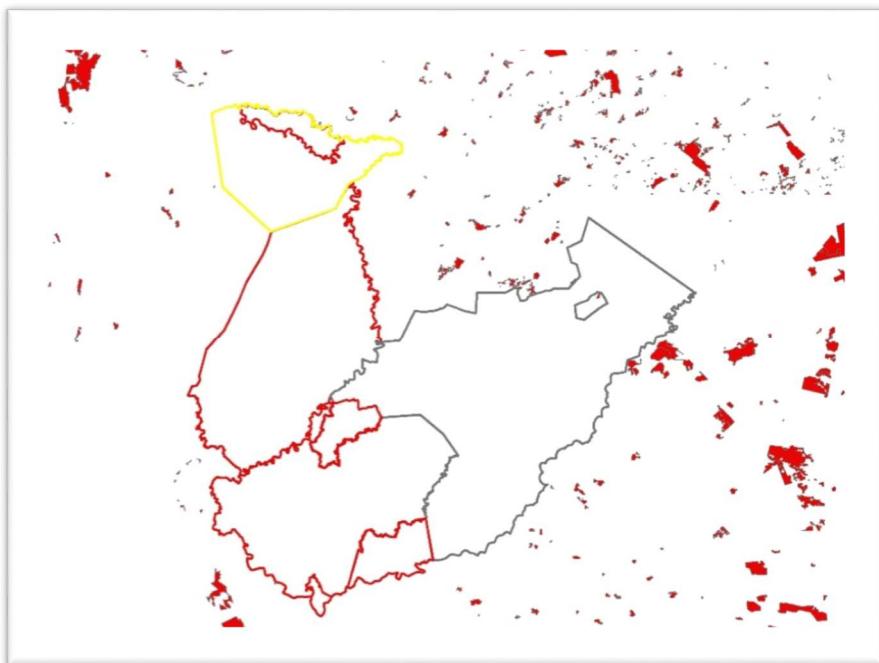


Figura 12 – Áreas desmatadas na região de estudo

Outro fator que pode afetar a vegetação da área de estudo, especificamente as regiões de mata ripária, é a possibilidade de choques de grandes embarcações nos barrancos, visto que os rios Paraguai e Cuiabá possuem muitos meandros. Estas colisões podem causar a queda de grandes árvores, como já foi observado por servidores da Estação Ecológica de Taiamã. As embarcações que causaram os choques são chamadas de “chatas” as quais não conseguiam fazer as curvas da maneira correta e se chocavam com as margens dos rios, muitas vezes arrancando várias árvores do chão. Desde o ano de 2009 as empresas que utilizavam a hidrovia Paraguai-Paraná não estão mais presentes no rio devido a impasses decorrentes do licenciamento ambiental.

### **8.3. Fauna**

Atualmente 127 espécies de répteis estão descritas no bioma Pantanal (Strussman et al., 2007), num total de 179 espécies de répteis para a BAP. Quanto aos anfíbios, além das formas registradas no PCBAP (Brasil, 1997), são conhecidas pelo menos treze espécies adicionais na planície e outras 27 aparentemente exclusivas dos planaltos de entorno. A anurofauna da BAP estaria constituída por pelo menos 80 espécies, das quais mais da metade (45 espécies) parece ocorrer exclusivamente em áreas altas no entorno. Na planície pantaneira são registradas 44 espécies de anfíbios.

Apresentando menor heterogeneidade de habitats e maior disponibilidade de corpos d'água permanentes (menor número de habitats com condições ecológicas contrastantes), a planície inundável abriga espécies de anfíbios em geral abundantes e de ampla distribuição. Assim, mesmo inventários rápidos acusam grande similaridade na composição de anurofaunas em sítios distintos no interior da planície, podendo esta ser considerada melhor amostrada do que o entorno.

A grande diversidade do Pantanal está associada ao regime das inundações que mantém grandes áreas alagadas por períodos que variam entre 6 a 12 meses. Muitos vertebrados invadem a planície na estação seca para explorar a abundância de alimento depositada criada pelas enchentes. Animais migratórios chegam ao Pantanal durante a época de cheias para reprodução e procura de abrigo. O ciclo das inundações determina a disponibilidade de áreas secas e inundadas que, por sua vez, influência a distribuição sazonal das diversas espécies. Com a dinâmica de subida e descida do nível das águas, espécies generalistas são favorecidas em detrimento daquelas muito especializadas. Isso possivelmente é um dos fatores que tentam explicar os baixos números de grupos endêmicos do Pantanal (Lourival et al., 2000).

Devido aos pouquíssimos trabalhos realizados com organismos bênticos invertebrados até o momento, a diversidade destes no Pantanal é ainda pouco conhecida. Alguns grupos abundantes e significativos como, por exemplo, os nematodas, ainda não foram estudados em nenhuma localidade do Pantanal.

Ao longo de rios inundáveis, como o rio Paraguai, a diversidade de habitats transversal é bem maior quando comparada com a longitudinal (Wantzen et al., 2005), sendo que a diversidade de invertebrados segue este padrão (Marchese et al., 2005).

Peixes com 269 espécies (Britsky et al., 2007), aves com 582 (Nunes, 2010) e mamíferos com 152 espécies contaram com listagens de espécies do Pantanal revistas e/ou ampliadas a partir daquelas apresentadas pelo PCBAP.

A região do Bioma Pantanal onde o Parna Matogrossense está localizado, na confluência dos rios Cuiabá e Paraguai, é caracterizada por alto grau de inundação, apresentando uma complexa rede hidrográfica com diversos rios, baías, lagos e corixos, associada ao regime anual de inundação (enchente, cheia, vazante e seca). Essa característica de alta inundação e

diversidade de ambientes aquáticos faz do PARNA Pantanal Matogrossense importante área para conservação dos recursos pesqueiros e aves aquáticas. Na região do Parque Nacional já foram identificadas 180 espécies de peixes, representando aproximadamente 70% das espécies encontradas na bacia pantaneira, demonstrando a importância desta área para a conservação da ictiofauna.

### 8.3.1. Ictiofauna

Peixes são recursos ecológicos importantes para essa região, como compartimento biótico do sistema. Constituem alimento sazonal em torno do qual há agregação de espécies de vertebrados: aves paludícolas, que se reúnem em vazantes ou baías para se alimentar, ou em ninhais, colônias de reprodução resultantes de comportamento gregário para onde os pais trazem o alimento, geralmente peixes. Nesses locais se congregam grandes quantidades de predadores para se aproveitar da oferta de alimento (filhotes de aves, peixes que caem dos ninhos) como sucuris, jacarés, lobinhos, mão-pelada, coatis e outros oportunistas.

Os peixes representam o grupo mais bem estudado do reino animal no Pantanal. De acordo com Junk e colaboradores (1997), os pulsos de cheia e vazão teriam selecionado ao longo do tempo a ocorrência de uma ictiofauna composta por organismos estratégistas, de grande mobilidade, adaptados para a variação no nível de oxigênio da água e altamente sazonais.

A riqueza ictiológica observada no rio Paraguai se deve à grande quantidade de lagoas e baías existentes na época das cheias do Pantanal. Os peixes necessitam deste tipo de ambiente para a reprodução, e assim utilizam esta região para procriação.

A pesca no Pantanal é concentrada nos organismos carnívoros e frugívoros que podem ser pescados com anzol, como por exemplo: Pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), Pacu (*Piaractus mesopotamicus*), Pacuapeva (*Mylossoma orbignyanum*), Piranha (*Serrasalmus* sp.), Cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*), Jaú (*Zungaro zungaro*), Dourado (*Salminus maxillosus*), entre outros.

Em função da decomposição da matéria orgânica nas baías e corixos com batume (plantas flutuantes), o cheiro de gás sulfúrico é fortemente acentuado. As concentrações de oxigênio nesse período são baixas, resultando em condições desfavoráveis para os peixes. No Pantanal, o fenômeno da “diquada” ou “dequada”, ocorre nos meses de cheia, ocasionando a mortandade dos peixes, como bagres e pintados. Quando do início da cheia, as águas das bacias com batume saem para os rios, matando boa parte da fauna. Algumas espécies de cascudo dos gêneros *Hypostomus* e *Callychthys* são capazes de sobreviver nestas condições.

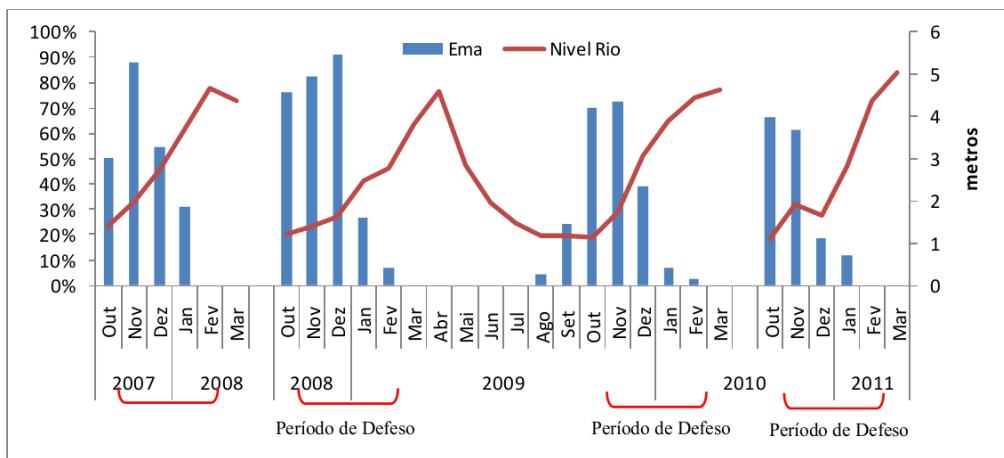
Em um levantamento curto realizado por Silva (1983) na EE de Taiamã, foram identificadas 59 espécies de peixes. Além deste estudo, estão tombadas no museu de zoologia da USP, várias espécies adicionais coletadas nos rios que

delineiam a Estação. Além disso, em um estudo recente (Barbosa, 2015; Carvalho-Filho, 2015) foram identificadas várias outras espécies totalizando 131 espécies de peixes para a região da EE, representando 48,33% do total de espécies de peixes registradas para o bioma.

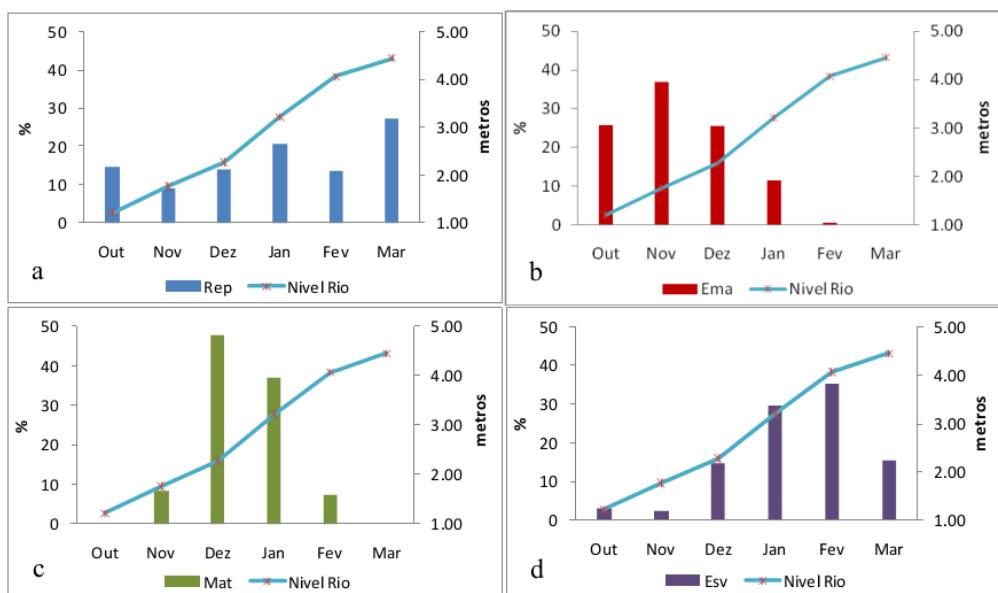
Em um estudo visando obter informações sobre os peixes de valor comercial da Bacia do Alto Paraguai, Arenhart e Muniz (2011) coletaram animais EE e entorno, bem como em regiões do rio Paraguai a montante desta unidade de conservação. Este estudo intitulado MONITORAMENTO REPRODUTIVO DE PEIXES REOFÍLICOS BACIA DO ALTO PARAGUAI 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010 e 2010/2011 teve como objetivo acompanhar o desenvolvimento reprodutivo destes peixes ao longo de vários ciclos visando garantir melhor avaliação dos programas de gerenciamento dos recursos pesqueiros e subsidiar a determinação dos períodos de defeso. Consequentemente, estes estudos podem influenciar a conservação da fauna dependente dos recursos pesqueiros (aves aquáticas como tuiuiús, cabeças-secas, biguás, garças, socós, etc., mamíferos como lontras e ariranhas e répteis como jacarés) e o estabelecimento de normas de cunho sócio-ambiental que permitam as populações ribeirinhas e demais atores que se utilizam deste recurso de interagir e contribuir para um uso sustentável.

Dentre os resultados obtidos destaca-se que os espécimes com gônadas em repouso foram obtidos durante todo o período de defeso, compreendendo os meses de outubro a março, com pico nos meses de janeiro e março. Os valores referentes aos espécimes com gônadas maduras estão entre os meses de novembro e fevereiro, tendendo a uma distribuição normal, sendo observados picos nos meses de dezembro e janeiro. Já os espécimes esvaziados, indicando que a desova foi realizada, são observados desde o mês de outubro, embora em menor número, sendo que nos meses de janeiro e fevereiro são observados os maiores valores, refletindo os dados para gônadas maduras.

Em anos anteriores a 2016, o período de defeso foi estipulado entre novembro e fevereiro, atendendo a demanda reprodutiva dos peixes reofílicos quando considerado apenas o pico da desova. É verificado que a atividade reprodutiva nos meses de outubro e também em setembro, são encontrados espécimes com gônadas em maturação antes do início de período de defeso, estabelecido para novembro de cada ano. Diante dos resultados, à partir de 2016, e com base nos dados obtidos na EE e outros pontos de amostragem, o período de defeso da piracema foi reajustado (início em setembro) para incluir também as matrizes com as gônadas já em desenvolvimento, garantindo assim maior proteção ao estoque pesqueiro.



*Figura 13 - Espécimes em atividade reprodutiva (Em maturação) durante o monitoramento reprodutivo de peixes reofílicos na BAP e nível do rio Paraguai de outubro de 2007 a março de 2011. Ema = Em Maturação.*



*Figura 14 - Estadios gonadais obtidos durante monitoramento reprodutivo de peixes reofílicos na BAP. Valores médios compreendendo os períodos de 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010 e 2010/2011 (Rep =reposto; Ema = Em Maturação; Mat = Maduro; Esv = esvaziado).*

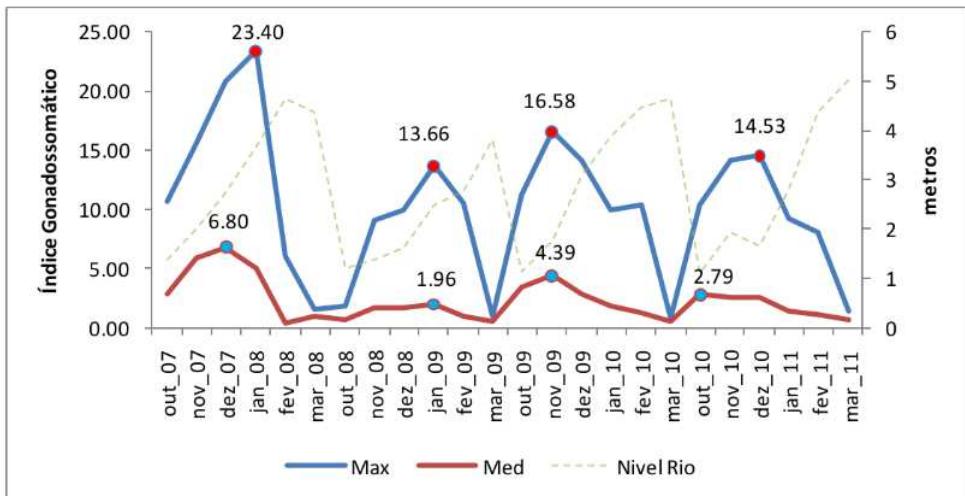


Figura 15 - Estadios gonadais obtidos durante monitoramento reprodutivo de peixes reofílicos na BAP. Valores médios compreendendo os períodos de 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010 e 2010/2011 (Rep =repouso; Ema = Em Maturação; Mat = Maduro; Esv = esvaziado).

Vazzoler (1996) aponta que espécimes com índices gonadossomáticos – IGS acima de 10 podem ser considerados maduros. Figura 15Os maiores valores e as médias mensais de IGS obtidas de 2007 a 2011, sendo que os meses de janeiro, no ciclo 2008/2009 e novembro e dezembro no ciclo 2010/2011 foram os maiores índices obtidos.

A variação dos valores do IGS antecede a variação hídrica sazonal, indicado pelo nível do rio Paraguai, mostrando que a atividade reprodutiva está também condicionada ao pulso de inundação nos ambiente de planícies. As maiores médias de IGS foram observadas nos ciclos 2007/2008 e 2009/2010. No ciclo 2008/2009, sobretudo nos meses de novembro/08 a janeiro/09, a quantidade de chuvas foi bem abaixo da média esperada para a região pantaneira, mesmo com um aumento significativo em fevereiro de 2009. Este aspecto influenciou diretamente a variação hídrica do rio Paraguai, condicionando menores valores de IGS para este ciclo (2008/2009).

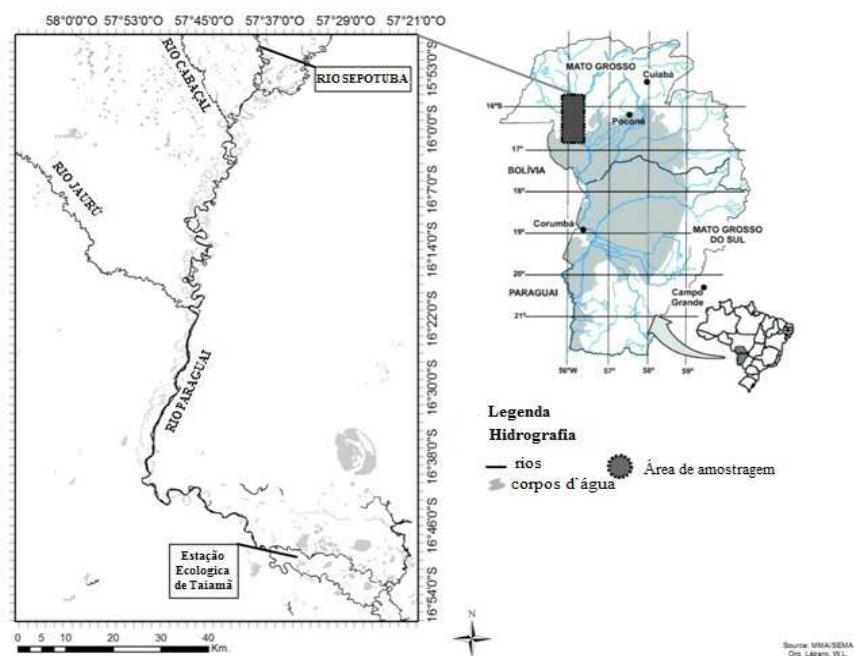
Na planície pantaneira o pulso de inundação constitui um evento fundamental na perpetuação das populações de peixes, sendo a variação hídrica sazonal um dos fatores preponderantes na regulação da reprodução e viabilidade de larvas e alevinos dos peixes reofílicos.

Este estudo, quando considerado a localização da EE de Taiamã e também o fato de que a UC e entorno próximo foram os principais pontos de coleta, destaca a importância da região da unidade de conservação e da área proposta para a ampliação na manutenção do estoque pesqueiro da Bacia do Alto Paraguai. Destaca-se ainda o fato da importância das estruturas da unidade nas etapas de campo deste estudo.

Em outro estudo em que foram analisados somente os exemplares de pacú da amostra total obtida por Arenhart e Muniz (2001), intitulado ÍNDICES MORFOFISIOLÓGICOS DE *Piaractus mesopotamicus* (OSTEICHTHYES, CHARACIDAE) NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ E FOZ DO RIO SEPOTUBA, CÁCERES, MATO GROSSO, BRASIL (Muniz et al., 2016), foram analisados 637 espécimes de *P. mesopotamicus* nas respectivas áreas, sendo 525 na Estação Ecológica de Taiamã e na área proposta para a ampliação e 112 nas proximidades da foz do rio Sepotuba. Através da análise dos espécimes coletados verificou-se que os exemplares provenientes da região da EET apresentaram maior uniformidade em relação ao índice hepatossomático (índice que analisa a relação do peso do fígado com o peso corporal), enquanto que os exemplares amostrados no rio Sepotuba apresentaram maior oscilação. Este resultado pode ser entendido pela diferença existente entre os dois ambientes. No rio Sepotuba a presença antrópica é muito mais pronunciada que na região da Estação. Segundo SOUZA (1998) quando o peixe passa por restrição alimentar verifica-se redução no peso do fígado.

Comparando-se o fator de condição corporal de *P. mesopotamicus* da região da Estação Ecológica de Taiamã ( $12,0 \times 10^5$ ) com a amostra do rio Sepotuba ( $3,0 \times 10^5$ ), verificou-se que nos animais da EET o valor do fator é mais elevado. Este resultado pode ser consequência das diferenças entre os ambientes. A região da EE de Taiamã, por ser uma área protegida (UC + Resolução CEPESCA 02/2018), possui recursos que favorecem a estabilidade no ciclo de vida do peixe, enquanto que o rio Sepotuba por ser uma área com atividade humana frequente não oferece esses recursos na mesma magnitude. Segundo MOREIRA (2012) os ecossistemas aquáticos têm sido fortemente afetados por atividades antrópicas, desflorestamento e outras ações de impactos aos rios, as quais, ao longo do tempo, causam consequências deletérias para a biota, além das modificações nas características físico-químicas da água que resultam em alterações nas estruturas das comunidades biológicas, o que

acarreta em mudanças no fluxo de energia e nutrientes, interferindo em seu ciclo de vida.



*Figura 16 - Localização das áreas de coleta - Estação Ecológica de Taiamã e rio Sepotuba, Cáceres, Mato Grosso*

Em ambientes sazonalmente inundáveis muitas espécies vegetais fornecem abrigo e alimento para a ictiofauna. Em contrapartida diversos peixes podem dispersar as sementes através do mecanismo de ictiocoria, contribuindo com a manutenção das florestas alagáveis. Muniz et al. (2014) realizou um estudo que teve como objetivo testar o potencial de germinação das sementes de *Ficus cf. eximia* (figueira) e *Alibertia* sp. (marmelada), após passarem pelo trato digestório (estômago e intestino) do *Piaractus mesopotamicus* (Pacú) coletados na região da Estação Ecológica de Taiamã, no período de cheia. Foi calculado o índice de velocidade de germinação (IVG), e o percentual de sementes germinadas por tratamento (sementes coletadas diretamente das árvores e sementes que passaram pelos tratos digestivos). A análise dos resultados indicou que a passagem das sementes de *Alibertia* sp. e *Ficus cf. eximia* pelo trato digestório do *P. mesopotamicus* não inibiu a germinação das mesmas, e o fato deste peixe ser migrador oferece a essas plantas a possibilidade de ampliar sua área de colonização.

Estudos (Barbosa et al., 2014, Freitas et al., 2014, Lara et al., 2014) realizados com algumas espécies de importância econômica, social e ecológica na região da UC, tiveram por objetivo analisar a dieta da sardinha (*T. paranensis*), da pacu-peva (*Myloplus Levis*) e da peraputanga (*Bricon hilarii*) coletados em diferentes ambientes, rio (ambiente lótico) e “campo” (ambiente semi-lótico) e em diferentes períodos (seca, enchente e cheia) na região da EE de Taiamã. Os dois locais de coleta possuem áreas inundáveis bem distintas, sendo os rios Paraguai e Bracinho ambiente lótico e o campo semi-lótico. O “campo” se

localiza a sudoeste da Unidade de Conservação e está inserida no processo de ampliação da UC. Atualmente em parte da região do “campo” a pesca é proibida (Resolução CEPESCA 02/2018) devido à sua importância para a ictiofauna. Um dos objetivos deste trabalho foi verificar se o entorno da UC seria um local adequado para a sobrevivência das espécies em estudo.

A análise realizada indica que as três espécies estudadas possuem grande variedade em sua dieta alimentar (variação temporal) e adaptam-se a diferentes ambientes, rio e campo (variação espacial). Estes estudos apontam que os dois locais de estudo (UC e entorno) estão proporcionando locais adequados para a sobrevivência da espécie.

### **8.3.2. Herpetofauna**

A riqueza de anuros do Pantanal é baixa quando comparada com outros biomas, devido provavelmente à pequena heterogeneidade dos habitats e o alto stress imposto aos organismos devido às diferenças ambientais entre seca e cheia (Uetanabaro et al., 2008). Apesar da pequena diversidade, a abundância é muito alta no Pantanal, possivelmente devido à quantidade de água espalhada pelo bioma. Atualmente são registradas 44 espécies para a região pantaneira.

Existem aproximadamente 113 espécies de répteis reconhecidas para o Pantanal, sendo que destas, perto de 30 são espécies de serpentes. A Sucuri, ou anaconda amarela (*Eunectes notaeus*), é a mais comum e é pequena quando comparada com a anaconda verde (*E. murinus*), a qual vive na borda do Pantanal e pode alcançar até cinco metros. Outra serpente de grande porte é a surucucu (*Hydrodynastes gigas*), com ocorrência preferencial em bordas de galerias. Destacam-se também as pequenas serpentes noturnas como *Thamnodynastes cf. strigilis*, *Leptodeira annulata* e *Liophis poecilogyrus*. Vinte espécies de lagartos são conhecidas para a região, todos com preferência por habitats secos, com exceção da víbora-do-pantanal (*Dracaena paraguaiensis*) (Alho, 2008), o qual vive a maior parte do tempo na água.

Dentre os principais répteis encontrados na Estação e região de entorno destaca-se o jacaré (*Caiman crocodilus yacare*).

Outras espécies de répteis encontrados na EE e região são o jabuti (*Geochelone carbonaria*), o cágado (*Platemys macrocephala*), o teiú (*Tupinambis teguixin*), o iguana (*Iguana iguana*), dentre outras. O jabuti é habitante das matas, onde se alimenta de vegetais e frutos caídos, sendo a sua carne apreciada na região. O cágado é uma espécie bastante distribuída nos rios e regiões alagadas. A sucuri é encontrada preferencialmente nas matas que margeiam os grandes rios, encontrando na área de estudo excelentes condições para a sua sobrevivência.

### **8.3.3. Mastofauna**

O Pantanal compartilha boa parte da fauna existente no Cerrado, porém com diversidade um pouco menor, 132 espécies (Alho, 2008). Entretanto, a grande abundância de várias espécies de mamíferos em determinadas estações do ano torna o bioma espetacular. Essa abundância é notável com capivaras *Hydrochaeris hydrochaeris*, coatis *Nasua nasua*, cervo-do-pantanal *Blastocerus dichotomus* (vulnerável - MMA e IUCN), lobinho *Cerdocyon thous*, veado-campeiro *Ozotoceros bezoarticus* e outros mamíferos. Mesmo espécies oficialmente listadas como ameaçadas ainda podem ser vistas com certa frequência como o tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla* (vulnerável - MMA e IUCN), o cervo-do-pantanal, o tatu-canastra *Priodontes maximus* (vulnerável - MMA e IUCN), a onça-pintada *Panthera onca* (vulnerável – MMA) e a ariranha *Pteronura brasiliensis* (vulnerável – MMA, ameaçada IUCN).

O baixo número de espécies de mamíferos para o Pantanal pode ser em decorrência da pouca atenção dada à região. Os primeiros estudos com mamíferos foram realizados na década de 1980 por Schaller (1983), na Fazenda Acurizal, Alho et al. (1987) e Lacher e Alho (1989), na Fazenda Nhumirim, no Pantanal Sul. O Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai – PCBAP foi a primeira listagem mais completa já publicada dos mamíferos com ocorrência na bacia do alto rio Paraguai, sendo considerado uma referência para o Pantanal (RODRIGUES et al., 2002).

Dentre os mamíferos da região de estudo destacam-se: a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), o maior roedor atualmente vivo, chegando a medir 1,30 metros de comprimento e 0,50 a 0,60 metros de altura; a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), o maior carnívoro semi-aquático da América do Sul, vivendo em grupos sociais com estrutura familiar de 5 a 9 membros e distribuição de atividades, é considerada um espécie “em perigo” pela IUCN e “vulnerável” pela classificação do ICMBio, 2016; o bugio (*Alouatta caraya*), animal social que vive em bandos de sete indivíduos em média, sendo o macho o escuro e a fêmea e os jovens mais claros. O grupo é liderado pelo macho mais velho, chamado de capelão. Estes organismos possuem uma vocalização característica, que pode ser ouvida a até 500 metros de distância; o cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*), maior cervídeo da América do Sul, pesa em média 100 quilogramas. Possui membranas entre os dedos das patas, o que o torna adaptado aos terrenos alagáveis típicos do Pantanal, e é classificado como “vulnerável” na lista de espécies ameaçadas de extinção no Brasil (ICMBio, 2016; IUCN, 2015). De acordo com Mauro e colaboradores (1988), as maiores concentrações do cervo-do-pantanal no bioma foram encontradas: (1) próximo à confluência dos rios Paraguai e Bento Gonçalves; (2) na margem alagada da baía Uberaba, (área da Reserva de Fauna proposta) perto do limite com a Bolívia; (3) na Estação Ecológica de Taiamã e seu entorno. Segundo este autor, os animais nesta última localidade constituem a única população viável de cervo-do-pantanal conhecida existente em uma área protegida no Brasil.; e a onça-pintada (*Panthera onca*). Recentemente, em estudos realizados com armadilhas fotográficas, foi detectada a presença constante de vários indivíduos conhecidos popularmente como jaguatirica - *Leopardus pardalis*. Estudos anteriores realizados na região da UC não detectaram a presença desta espécie, de forma que, acredita-se que, possivelmente, esta presença se deve a uma colonização recente.

No estudo realizado por De Lazari (2011), consta a existência de 27 espécies de mamíferos de médio e grande porte na região. Os resultados apontaram que a riqueza de mamíferos foi diretamente influenciada pelo fator inundação (avaliada pela altura do rio) e precipitação. As localidades amostradas nesse estudo apresentam ambientes que são afetados de maneira diferente pelo ciclo hidrológico, refletindo diretamente na riqueza de espécies. A área de estudo tem em sua área a predominância de campos alagáveis compostos por gramíneas e ciperáceas e manchas de mata, tendo praticamente toda sua área alagada no período chuvoso. Na região ocorre extravasamento de água para a planície pelo rompimento de diques marginais (Silva et al., 2007), fazendo com que as inundações sejam generalizadas, e desta forma impedindo que as espécies possam se refugiar e explorar os nichos ecológicos durante o período de cheia.

Ainda segundo De Lazari (2011), de acordo com moradores locais, após uma grande enchente no ano de 1974, muitas espécies que ocorriam na área de EE de Taiamã passaram a não mais serem vistas. Espécies como *Nasua nasua*, *Cerdocyon thous*, *Tayassu pecari*, *Procyon cancrivorus*, *Puma concolor* e *Dasypus novemcinctus* não tiveram mais sua ocorrência registrada para a localidade. Segundo os entrevistados as enchentes no passado não eram tão generalizadas quanto às dos dias atuais, fazendo com que a região da EE pudesse abrigar muitas espécies de mamíferos. Já na área de estudo, a inundação é de altura média e a área de abrangência não é generalizada, com permanência de média a longa duração (ANA 2004). Pelo fato da inundação não ser generalizada, esta área apresenta formações vegetais não afetadas pelo transbordamento das águas, tendo um ambiente com condições de abrigar espécies tanto no período seco quanto na cheia. Os resultados demonstram que a área de estudo abriga rica comunidade de mamíferos de médio e grande porte comparável com outras áreas do Pantanal. A ocorrência de carnívoros na área de estudo é um indicativo do bom estado de conservação dos habitats, uma vez que são predadores de topo de cadeia e necessitam de toda a estrutura de presas e do ambiente conservados. As presenças de espécies ameaçadas de extinção apontam para o importante papel da área na conservação da fauna pantaneira.

### ***Panthera onca***

A região das ilhas de Taiamã, Sararé e Porto Jofre são notoriamente reconhecidas pela visualização constante de indivíduos da espécie *Panthera onca* (onça-pintada), realizadas principalmente por turistas, pescadores profissionais, pesquisadores e agentes ambientais. A observação de onças-pintadas é um dos principais atrativos turísticos na região, juntamente com a pesca esportiva.

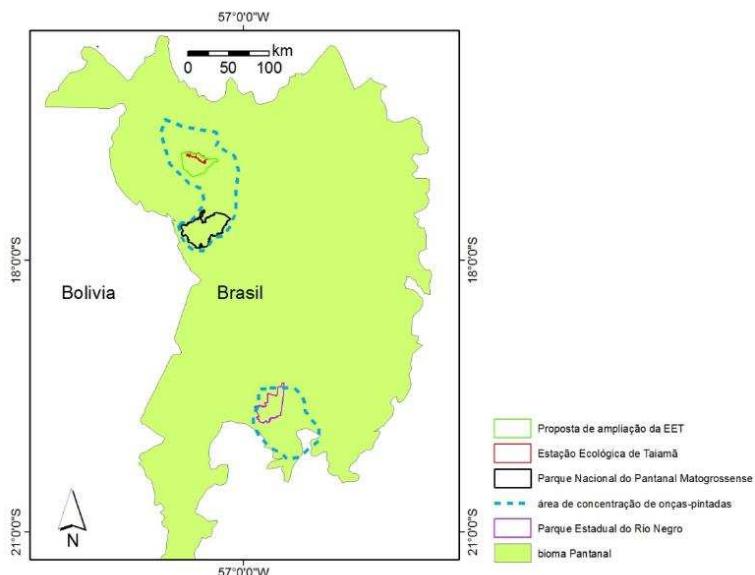
A onça-pintada, espécie considerada quase ameaçada de extinção (IUCN 2015), é o maior felídeo vivente da América. Sua distribuição estendia-se, antes da destruição da maior parte de seu habitat, do Arizona, passando pela

Califórnia e Novo México nos Estados Unidos, até o Rio Negro na Argentina. Atualmente, esta espécie pode ser considerada praticamente extinta na América do Norte, terras baixas do México, El Salvador, Uruguai e regiões desenvolvidas do Brasil (Morato et al. 1998; Leite 2000), devido principalmente à perda de habitat e caça. De acordo com Sanderson et al. (2002), 50% da área da distribuição de onças-pintadas está no Brasil. O Pantanal, maior área úmida tropical do planeta, com 147.574 km<sup>2</sup>, é considerada uma área importante para a conservação de *P. onca* (Sanderson et al. 2002; Soisalo & Cavalcanti 2006; Cavalcanti et al. 2012), principalmente na região central-norte e também no extremo sul do bioma, sendo que estas regiões são consideradas de extrema importância para a conservação em longo prazo deste grande felino (Quigley & Crawshaw 1992) no ecossistema citado.

Considerando que a Estação Ecológica de Taiamã e as propostas de criação estão localizadas no centro de uma das áreas de grande concentração de onças-pintadas no Pantanal Figura 17, Kantek & Onuma (2013) fizeram um estudo que teve como objetivo correlacionar os dados obtidos (fotos) da população de onças-pintadas com a área protegida legalmente na região da EET.

Imagens georreferenciadas foram obtidas entre os anos de 2006 e 2011 nos rios que ficam no entorno e na borda da Estação. Os animais foram observados na EET e na Ilha de Sararé. Em um total de 50 visualizações foi possível identificar, através do padrão de pigmentação, 27 indivíduos de *P. onca*, todos aparentemente saudáveis.

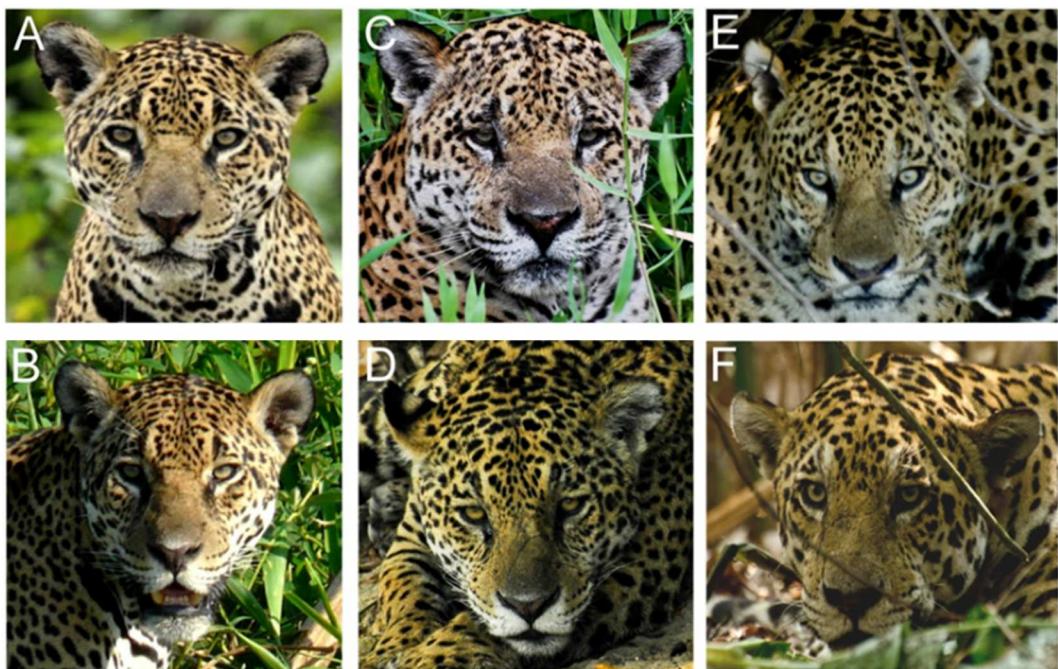
Apesar da não quantificação dos períodos amostrais, o número de visualizações de cada um dos 27 exemplares catalogados é desigual, sugerindo que os indivíduos que foram avistados com mais frequência possuem uma alteração comportamental, possivelmente originada pela presença de atividades antrópicas, como o costume ilegal de alguns agentes de turismo de alimentar onças-pintadas com o objetivo de aumentar o número de visualizações para os turistas. Costume este observado por outros pesquisadores nesta e outras regiões do Pantanal (Neto et al. 2011).



*Figura 17 - Mapa do Bioma Pantanal (verde), com localização das regiões de maior concentração de onças-pintadas (Quigley & Crawshaw, 1992) e Unidades de Conservação localizadas nestas áreas.*

Dados apresentados por Astete et al. (2008) indicam uma densidade média de 4.53 indivíduos de onça-pintada a cada 100 km<sup>2</sup> no bioma Pantanal. Ao extrapolar esta informação para a área da Estação Ecológica de Taiamã (115,55 km<sup>2</sup>), observa-se que a área da Estação estaria protegendo legalmente 5.05 onças-pintadas, ou seja, o tamanho da área atual da UC não seria suficiente para assegurar a sobrevivência da população existente.

Dentro de toda a área de distribuição da onça-pintada pelo continente americano, o Pantanal é um dos poucos habitats onde a espécie pode ser observada com relativa facilidade (Mittermeier et al. 1990). Dentre as áreas procuradas pelos turistas, a região da EE de Taiamã e a região de Porto Jofre são uma das mais visitadas. A criação das unidades poderá proporcionar maior efetividade na proteção desta espécie, possibilitando que o turismo de observação continue a gerar renda para as populações locais.



*Figura 18 - Registros fotográficos de alguns exemplares de onças-pintadas registradas. A e B são registros de um único indivíduo em anos distintos. C, D, E e F representam quatro indivíduos distintos.*

A interconectividade entre populações é extremamente importante para a sobrevivência das espécies a longo prazo (Gilpin, 1987). Recentemente várias terras foram adquiridas no Pantanal Norte com intenções conservacionistas, produzindo um mosaico de áreas legalmente protegidas com fazendas privadas (Cavalcanti et al. 2012). Porém, entre a EET e o PMNP ainda não existe nenhuma área protegida, seja ela privada ou governamental. Desta forma a criação da Reserva de Fauna e o aumento da área da Estação seria o primeiro passo para a criação de um corredor ecológico legalmente protegido entre as duas UCs de proteção integral federais que ocorrem na região de concentração de onças-pintadas. O rio Paraguai, principal rio do bioma Pantanal, interliga estas duas áreas protegidas e tem parte de seus limites dentro da área central de concentração de onças-pintadas. Futuramente, mais áreas protegidas poderiam fazer parte de um mosaico de unidades de conservação a fim de aumentar a efetividade deste corredor que se encontra ainda muito bem conservado.

Desde o final do ano 2011 foram capturadas 19 onças-pintadas através da técnica de *foot snare* (Balme et al., 2009) na área da EE e entorno próximo. A captura destes animais possibilitou, dentre outras coisas, a colocação de rádio-colares nos exemplares, os quais permitiram e ainda permitem a obtenção de dados valiosos sobre a biologia destes felinos e suas relações com a EE de Taiamã. Os colares instalados estão equipados com GPS e armazenam informações como a localização dos animais, temperatura e altitude em

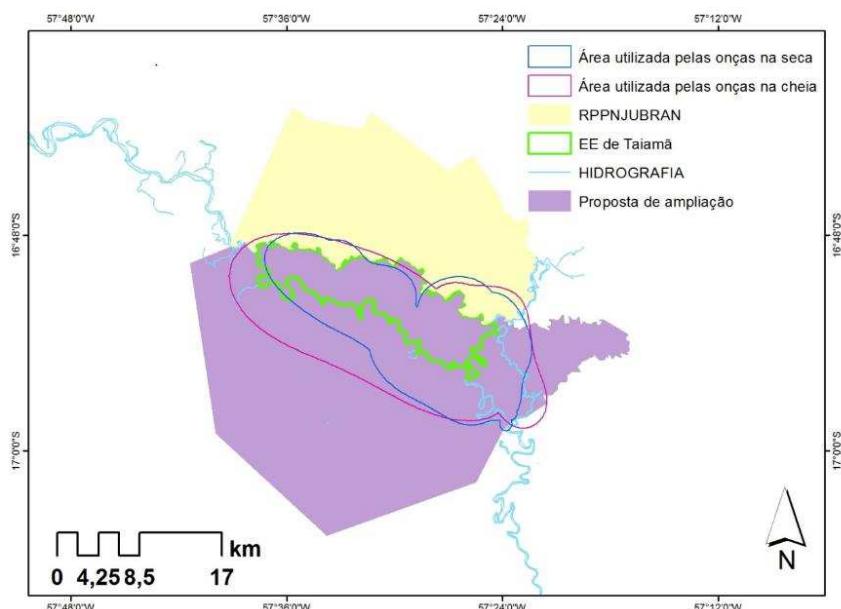
intervalos de tempo pré-programados. Desta forma, foi possível obter informações sobre as localizações de vários animais.

Observou-se que ocorre sobreposição das áreas de uso entre os animais, fato que já que foi registrado para esta espécie em vários outros trabalhos, inclusive para o bioma Pantanal (Astete et al., 2008).

É possível observar o agrupamento das áreas de uso das onças-pintadas monitoradas por colar/GPS. As áreas de uso foram obtidas para cada animal pela metodologia AKDE e agrupamentos foram feitos através de softwares de geoprocessamento. Os dados foram separados em estação seca e úmida sendo que as áreas utilizadas nos dois períodos foram muito similares. Aparentemente estes animais não fazem incursões para as fazendas próximas da UC (não existem áreas de produção de gado nas áreas adjacentes).

Ainda sobre a área de uso, nota-se que as citadas áreas estão localizadas no interior da Estação Ecológica de Taiamã, na área proposta para ampliação e na RPPN Jubran. Os dados de perfil sanitário apresentados para animais capturados na própria UC também corroboram esta hipótese. Aparentemente os animais não estão saindo das áreas conservadas devido à boa quantidade de recursos alimentares existentes na região.

Novamente sobre as áreas de uso, e considerando as localizações de todos os animais estudados, é possível perceber que parte significativa dos pontos fornecidos pelo GPS está em área não protegida, fora da EE. Como já mencionado anteriormente, para uma proteção mais eficiente destes animais, é desejável que as áreas alagadas que estes animais utilizam no entorno da Estação também estejam amparadas pelas normas de restrição de uma unidade de conservação.



*Figura 60 - Área de uso das onças pintadas monitoradas e EE de Taiamã, proposta de ampliação e RPPN Jubran.*

## Avaliação do perfil sanitário

Nas últimas décadas, o impacto das doenças nas populações de espécies selvagens de vida livre tem chamado a atenção de pesquisadores e conservacionistas (CLEAVELAND et al. 2007). Segundo estudos recentes realizados no Brasil e em outros países, os carnívoros selvagens têm sido expostos a agentes infecciosos que comumente causam morbidade e mortalidade em animais domésticos, como revelam os resultados encontrados por Jorge (2008) em uma reserva particular no Pantanal matogrossense, e já causaram mortalidade em carnívoros selvagens em outros continentes. A transmissão de patógenos entre animais domésticos e selvagens é ainda mais preocupante se estes estão em ambientes fragmentados, com baixa variabilidade genética e/ ou expostos a patógenos emergentes (McCALLUM & DOBSON 2002, PATZ et al. 2004, TRAVIS et al. 2006), sendo que esta situação ocorre principalmente através da incursão e modificação humana em ambientes naturais.

Muitos fatores ecológicos e epidemiológicos podem influenciar a distribuição de infecções em uma população animal susceptível e serem responsáveis por epizootias, com graves consequências em populações ameaçadas (SCOTT 1988; CLEAVELAND et al. 2006). Além disso, os animais selvagens também podem atuar como fontes de infecção para os animais domésticos e seres humanos, representando uma ameaça a programas de controle e erradicação de doenças zonóticas (BENGIS; KOCK; FISHER, 2002).

Por ser um animal topo de cadeia trófica, a onça-pintada, como outros carnívoros, são importantes para a manutenção de condições ecológicas saudáveis (ALHO, 1992), além de ser considerada espécie bioindicadora na avaliação da qualidade de conservação ambiental (CIMARDI, 1996, SILVEIRA, 1999), podendo ser usada como sentinelas de diversos patógenos de importância em saúde pública e animal (CLEAVELAND et al. 2006, AGUIRRE, 2009). Diante disso, um programa eficiente de monitoramento de doenças em animais selvagens de vida livre deve promover a detecção da ocorrência de doenças novas e emergentes em estágios iniciais, a fim de subsidiar as ações dos serviços de Saúde Pública através do conhecimento dos focos naturais das zoonoses, e as estratégias para o controle de doenças com implicações econômicas.

Todas as 7 onças-pintadas estudadas foram capturadas através do sistema de captura *foot snare* (BALME et al., 2009), imobilizadas quimicamente e equipadas com rádio-colares providos de Sistema de Posicionamento Global (GPS). Todos os procedimentos anestésicos foram acompanhados por médico veterinário. Após exame clínico, pesagem, coleta de dados biométricos, material biológico, como sangue, urina, pelo e ectoparasitas quando presentes, todos os animais foram soltos no mesmo local da captura.

O estado clínico geral de todos os animais no momento da captura foi considerado muito bom. Somente um animal capturado apresentou infestação

por carapatos (dois indivíduos adultos da espécie *Amblyomma cajennense*) (ONUMA 2014).

Uma onça-pintada apresentou anticorpos para *Leptospira* spp., sendo o sorovar Canicola o mais provável por causar a infecção, cujo título foi de 3.200. Nenhuma onça amostrada apresentou anticorpos para *Brucella abortus*. Estes dois agentes representam importantes zoonoses de distribuição mundial, e podem determinar barreiras econômicas quanto ao comércio de produtos de origem animal com outros países. A baixa frequência de animais reatores para *Leptospira* spp., além da ausência de animais reatores a sorovares mantidos por animais como Hardjo, Pomona e Grippotyphosa, pode sugerir baixa predação ou menor contato com espécies domésticas, ressaltando a importância dessa área protegida na conservação de espécies ameaçadas, como a onça-pintada (ONUMA et al., 2015). Este resultado difere de outros estudos realizados com onças-pintadas de vida livre, porém capturadas em fazendas e regiões que propiciavam maior interação com animais domésticos e seres humanos, onde a detecção da exposição aos mesmos agentes indicou que este contato pode representar um risco à transmissão de doenças e à biodiversidade local (FURTADO 2010; NAVA 2008).

Esta hipótese pode também fundamentar a negatividade da exposição a *B. abortus* e carapatos como *Bhoophilus microplus*, comumente relacionados ao contato com áreas de criação de bovinos e a predação destes animais, sugerindo, por conseguinte, a necessidade da elaboração de medidas regulatórias no Plano de Manejo no que se refere à ocupação humana e seus animais domésticos nas áreas de entorno, com o intuito de prevenir os problemas sanitários decorrentes da interação com a vida selvagem local.

#### **8.3.4. Avifauna**

Espécies de aves aquáticas são comuns no Pantanal com abundância notável, incluindo garças e socós dos gêneros *Egretta*, *Ardea*, *Tigrisoma* e *Butorides*, como também cabeça-seca *Mycteria americana*, tabuiaíá *Ciconia maguari* e tuiuiú *Jabiru mycteria*. Martim-pescador está presente com as cinco espécies brasileiras dos gêneros *Megacyrle* e *Choroceryle*. Dentre as outras espécies aquáticas podemos citar o tachã *Chauna torquata*, o pato *Cairina moschata*, a marreca *Dendrocygna bicolor*, bem como outras marrecas: *D. viduata*, *D. autumnalis* e *Amazonetta brasiliensis*.

A planície pantaneira recebe grupos de aves com migração transcontinental. São basicamente dois grandes grupos já reconhecidos. Espécies com reprodução no sul do continente durante a primavera/verão austrais que migram para o norte até o Pantanal ou passam por ele indo mais ao norte. O outro grande grupo de migratórias possui reprodução na América do Norte durante a primavera boreal. No final do verão e início do outono do Hemisfério Norte migram para a América do Sul, com várias dessas aves chegando ao Pantanal a partir de agosto/setembro. (Antas et al., 1986).

A avifauna mais representativa região é constituída de aves aquáticas, as quais no período da vazante se alimentam dos peixes aprisionados nas baías e lagoas rasas. Algumas espécies reúnem-se em grandes grupos, constituindo os “viveiros”. As aves mais representativas na ilha são: o Biguá (*Phalacrocorax brasiliensis*); o Biguá-Tinga (*Anhinga anhinga*); o Baguari ou Garça Cinza (*Ardea cocoi*); o Socozinho (*Butorides striata*); a Garça-branca grande (*Ardea albas*); a Garça-branca pequena (*Egretta thula*); o Socó-boi (*Tigrisoma lineatum*); o Tuiuiú (*Jabiru mycteria*); o Cabeça seca (*Mycteria americana*); o Tapicuru (*Phimosus infuscatus*); o Trinta-réis-anão (*Sterna superciliaris*); o Trinta-réis grande (*Phaetusa simplex*); o Coro-Coró (*Mesembrinibis cayennensis*); o Carão (*Aramus guarauna*); o Jaçanã (*Jacana jacana*); a Curicaca cinza (*Harpiprion caerulescens*); a Curicaca (*Theristicus caudatus*); o Periquito (*Myiopsitta monachus*); o Caracará (*Polyborus plancus*); o Gavião Caramujeiro (*Rosthramus sociabilis*); Aranquã (*Ornithodoris canicollis*) e o Tachan ou Anhuma (*Chauna torquata*). Dentre os anatídeos (grupo formado por patos, gansos, cisnes e marrecos), as principais espécies observadas estão a Marreca-cabocla (*Dendrocygna autunnalis*) e o pato do mato (*Cairina moschata*).

Em uma pesquisa (Bueno, 2013, Almeida, 2013) que teve como objetivo conhecer melhor a avifauna da região, foram amostradas duas fitofisionomias a fim de registrar a riqueza e abundância destas áreas, além de analisar a composição de diferentes ambientes. Para a realização da pesquisa foram utilizados dois métodos para a amostragem das aves, a captura com redes de neblinas e censo por pontos. Foram registradas 157 espécies de aves, correspondente a 33,90% das espécies registradas para a planície Pantaneira. A curva cumulativa demonstra que a continuação do inventário na área poderá aumentar o número de espécies. Considerando a pequena área da UC e também ao fato de que a continuidade de amostragens tende a aumentar o número de espécies amostradas, o valor registrado é considerado significativo. Dentre as 157 espécies registradas uma se encontra ameaçada de extinção no Brasil, a *Penelope ochrogaster*.

As espécies amostradas estão distribuídas em 19 ordens e 38 famílias. Destas, 21 famílias (55,26%) são pertencentes à ordem dos não-Passeriformes, e 17 famílias (44,73%) pertencem à Ordem Passeriformes.

As famílias mais representativas na floresta inundável foram Tyrannidae (16), Thraupidae (9) e Picidae (7), enquanto na floresta não-inundável foram Tyrannidae (23), Thraupidae (11), Emberezidae e Icteridae (8).

Thraupidae e Tyrannidae foram as famílias mais representativas no presente estudo e estão entre as maiores em número de espécies dentre os Passeriformes da América do Sul (SICK, 1997). Representantes da família Picidae (pica-paus) são insetívoros de troncos e galhos e constituem um dos grupos expressivos em estágios avançados da vegetação, sendo sensíveis a alterações ambientais. Sua representatividade nas áreas estudadas indica boa qualidade do habitat (GIMENES e ANJOS, 2003; LAPS et al., 2003).

Dentre as espécies registradas no presente estudo as guildas alimentares com maior representatividade foi a dos insetívoros (43%), seguida de onívoros

(17%) e frugívoros (16%). Todas as outras guildas alimentares juntas corresponderam a 24% da avifauna amostrada, com destaque para os granívoros com 9%.

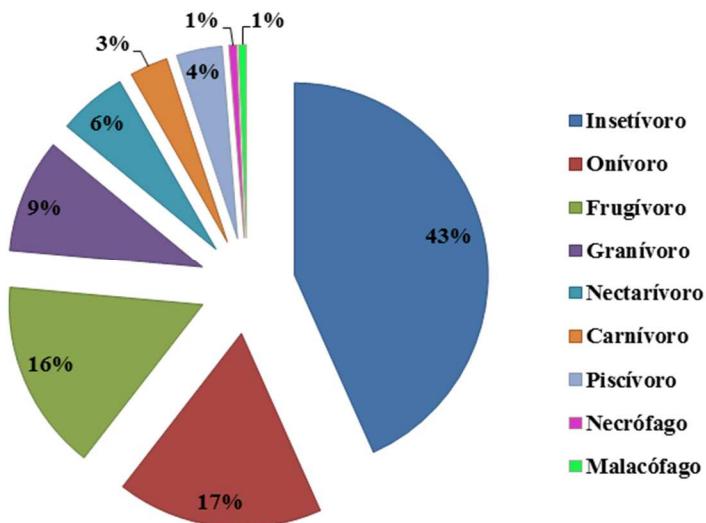


Figura 19 - Número de espécies de aves distribuídas nas guildas alimentares registradas na região, entre os meses de setembro de 2012 e junho de 2013.

Insetívoros e onívoros também foram os agrupamentos tróficos mais representativos em outros estudos (SCHERER et al., 2005; BISPO e SCHERER-NETO, 2010; DARIO, 2010). Espécies destas guildas possuem disponibilidade de alimento o ano todo, pois os insetos não constituem um recurso limitante para os insetívoros, enquanto onívoros utilizam táticas alimentares variadas, possibilitando-lhes a utilização do recurso alimentar de acordo com as condições oferecidas (SCHERER et al., 2005). Por outro lado, um número muito elevado de espécies onívoras representaria alto grau de perturbação da área, uma vez que são espécies generalistas que se adaptam a ambientes alterados (LAPS et al., 2003; GIMENES e ANJOS, 2003).

Grandes frugívoros registrados neste estudo como o jacu-de-barriga-castanha (*Penelope ochrogaster*), a cujubi (*Aburria cujubi*) e o mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*) tem papel fundamental na manutenção de áreas florestais, atuando como agentes dispersores de sementes. A presença destas espécies requer a presença de diferentes espécies vegetais frutificando em diferentes estações do ano (GIMENES e ANJOS, 2003).

Por outro lado, granívoros, como as espécies da família Emberizidae (Ex: tiziú, *Volatinia jacarina*) são bastante favorecidos pelo efeito de borda, devido à proliferação de espécies de gramíneas, base de sua alimentação (DARIO, 2010). A presença de várias espécies da família se deve aos grandes campos de gramíneas existentes na região.

Dentre as 157 espécies registradas na região, 26 espécies são migratórias, compreendendo 19,54% da lista de aves migratórias na planície do Pantanal (Nunes & Tómas, 2008). Os dados obtidos neste estudo correspondem a um valor significativo, e que as análises evidenciaram que existem ainda várias espécies a serem identificadas.

Em um estudo intitulado “COMUNIDADE DE AVES AQUÁTICAS DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ, PANTANAL NORTE, CÁCERES - MATO GROSSO” (Melo, 2014), foram comparadas a riqueza e abundância de aves aquáticas em quatro trechos localizados na EET e entorno.

Das 80 espécies de aves aquáticas predominantes para o Pantanal segundo Cintra e Yamashita, (1990), registrou-se neste estudo 45 espécies para a EE de Taiamã e área de entorno, mostrando a importância dessa área para conservação da biodiversidade. Esse padrão é superior ao encontrado por Nunes (2010) em levantamento da avifauna no Rio Paraguai, Pantanal de Cáceres, onde encontrou 315 espécies, sendo destas 37 aquáticas.

A maior abundância considerando todos os trechos amostrados ocorreu na cheia.

O grande número de indivíduos (6858) observados no trecho I **Erro! Fonte de referência não encontrada.** pode estar relacionado a um fenômeno natural que ocorre nesta área, denominado “dequada”, o qual provoca alterações limnológicas de forma a deteriorar a qualidade da água, desencadeando a mortandade de peixes. Esta abundância de recurso alimentar influencia diretamente na abundância das espécies de aves aquáticas (Calheiros & Ferreira 1996). Outro fator que pode ter contribuído é a presença de uma grande quantidade de corpos d’água nesta região, os quais na estação da seca ficam isolados de outros corpos d’água, maximizando a oferta de alimento para as espécies aquáticas.

A alta riqueza e abundância observadas na região da Estação ecológica devem-se, possivelmente, ao elevado grau de conservação desta área e a grande variedade de habitats. Além disso, a pesca é proibida neste trecho e o tráfego de barcos é bem menor que nas outras áreas, evidenciando que a antropização pode levar a um declínio na abundância e riqueza de espécies, até mesmo em áreas adjacentes a unidades de conservação.

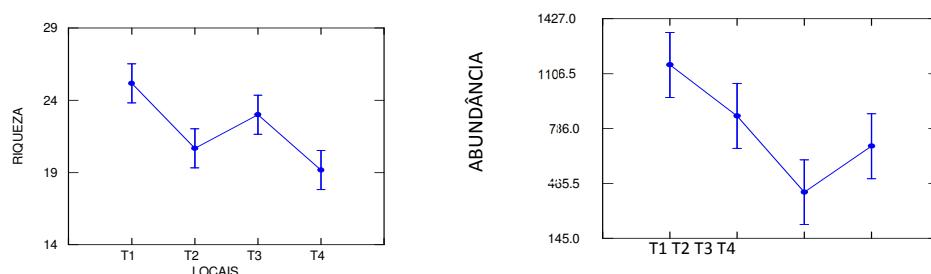


Figura 62 - Análise da riqueza (Fig. 2a) e abundância (Fig. 2b) da avifauna aquática.

O transecto III é uma região fora da UC que sofre com a degradação devido às áreas de criação de gado e com o fluxo maior de embarcações (nesta área a pesca é permitida), porém, porção significativa da área amostrada é formada por vegetação de porte arbóreo de mata ripária. Mesmo com essas atividades antrópicas este trecho apresentou maior riqueza de espécies, em comparação ao transecto II (que corresponde uma região protegida) e IV área alagada. Isto se deve, provavelmente, à variedade de habitats, visto que os trechos II e IV são bastante homogêneos. Do ponto de vista conservacionista, nota-se que mesmo áreas que não estejam protegidas legalmente são extremamente importantes para a conservação das espécies de aves aquáticas do pantanal.

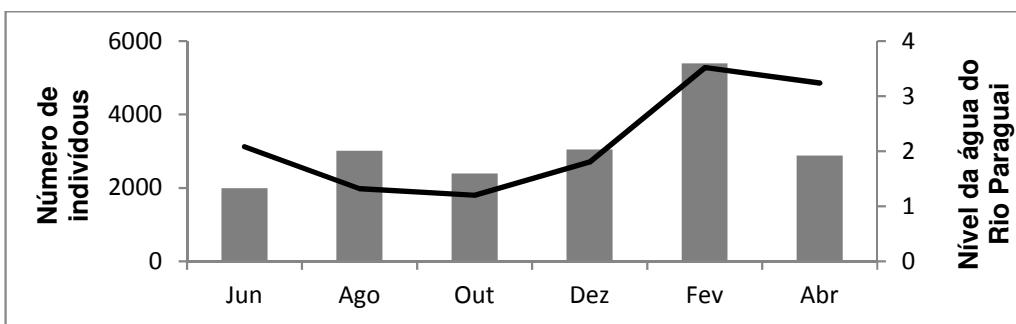


Figura 63 - Variação da abundância de espécies de aves aquáticas da EE de Taiamã e área de entorno, com relação ao nível da água do Rio Paraguai. (Fonte: Marinha de Cáceres, 2013).

A maior abundância de espécies no transecto IV (4101)(área proposta para a ampliação) em relação ao transecto III (2491) pode estar ligada a disponibilidade de alimento, visto que este último é uma área alagada de grande importância ictiológica.

A comunidade de aves aquáticas da EE de Taiamã esteve numericamente dominada pelas espécies piscívoras *Phalacrocorax brasiliianus*, *Butorides striata*, *Anhinga anhinga*, *Ardea alba* e *Ardea cocoi*, fato que corrobora as informações sobre a importância ictiológica da UC da área proposta para a ampliação.

Ao fazer a junção de todos os registros de espécies de aves com ocorrência na EE de Taiamã e entorno, através da comparação de dados de alguns poucos estudos realizados na UC, foi obtido o quantitativo de 237 espécies, ou 51,18% do total de aves já descritas para o bioma Pantanal.

Outra informação relevante sobre a avifauna da Estação Ecológica de Taiamã é o registro de 14 espécies de migrantes neárticos (FROTA, 2017), as quais cruzam hemisférios, são oriundas do ártico, e deslocam-se por mais de 20 mil quilômetros para encontrar os sítios de invernada. A abundância de alimentos em locais como o Pantanal proporciona a estas aves a garantia de engorda e

a aquisição de energia suficiente para realizar a troca de penas e retornar ao seu sítio de reprodução (SICK, 1983).

## 9. Ocupação da planície do pantanal

Pesquisas arqueológicas confirmam a presença indígena no Pantanal desde, pelo menos, 8.200 anos atrás. Além disso, na primeira metade do século XVI, momento do início da Conquista Ibérica da região platina, o Pantanal apresentava-se como um extraordinário mosaico cultural, provável área de confluência para onde grupos de agricultores e ceramistas deslocaram-se desde o período pré-histórico. Isto significa dizer que a região foi habitada por diferentes grupos étnicos, cujo modo de vida também esteve intimamente relacionado aos recursos naturais ali existentes. Esta constatação por estudos antropológicos e arqueológicos comprova que etnias ameríndias também desenvolveram complexas estratégias de utilização dos recursos naturais existentes nos ecossistemas pantaneiros, explorando-os através da pesca, caça, coleta e formas de manejo ambiental.

Os índios Bororos, Paiaguás e Guaicurus foram os primeiros habitantes do corredor fluvial, o que dificultou a ocupação da área pelos brancos. No final do século XVIII, ocorreu a efetiva ocupação da área, o que levou à diminuição e extinção dos índios. A ilha de Taiamã foi o último reduto da tribo Bororo na região.

Por outro lado, os índios Guató formam o grupo étnico remanescente que vive na região, mas ainda pouco conhecido na literatura etnológica, é importante esclarecer que eles constituem um grupo étnico diretamente filiado ao tronco linguístico Macro-Jê e se encontram estabelecidos no Pantanal há mais de 500 anos, sendo que a primeira referência textual sobre eles consta nos relatos do conquistador espanhol Alvar Nuñez Cabeza de Vaca, importante figura que compôs a história da região e que ali esteve em 1543.

A natureza, nesta região, sempre foi um personagem a contracenar vigorosamente com os demais, condicionante que determinou a incorporação desse território à história ocidental do século XVI, mais precisamente, desde 1513. Para se chegar ao destino traçado (alcançar as riquezas andinas), tinha-se que percorrer suas poderosas águas entre rios, lagoas, plantas e animais. Além dos habitantes originais, se observava a presença dos índios Payaguá e Guaykurú.

Desta forma, toda a região inundável do Alto-Paraguai foi narrada e descrita entre os séculos XVI e XVIII, por conquistadores, jesuítas, monções e demarcadores, que cruzaram seus caminhos fluviais motivados por razões diversas, atribuindo valores também diversos a este lugar, quais sejam: os espanhóis o descreveram como um lugar maravilhoso e paradisíaco e o denominaram como *Mar ou Laguna de los Xarayes*<sup>2</sup>; enquanto os portugueses o denominaram como *Pantanais*, referência a pântanos, campos alagados, território de índios guerreiros.

Os primeiros registros de exploração datam de 1543, conforme já mencionado, com a passagem pelo solo pantaneiro dos espanhóis vindos da Bolívia. Nesse momento, os espanhóis penetraram pela baía da Gaíva até identificar o

caminho por terra para o Peru e fundaram um posto a oeste, denominado de Puerto de los Reyes. Posteriormente, em 1557, os espanhóis se adiantaram até a baía Uberaba, navegando pelo braço fluvial que une as duas baías. O povoamento dessa área de planície inundável, com a ocorrência e ocupação efetiva, somente teve início a partir da segunda metade do século XVIII. A condição tardia desse processo se deve, principalmente, a resistência indígena (Guaicurus, Paiagás e Cadiwues), associada às condições ambientais adversas, conforme comentado. De acordo com citações em Palhano *et al.*, a conquista do Pantanal começou a acontecer apenas em 1775. Outros fatores limitantes ao povoamento dos pantanais foram as condições ambientais adversas. Na realidade, a compreensão do processo de ocupação da área em estudo passa necessariamente pela sua observação nos espaços do oeste brasileiro, ocorridos em fins do século XVII e início do século XVIII.

O mercantilismo português teve repercussões espaciais significativas pela expansão do bandeirismo paulista. Nesse período, com a mineração do ouro, foram surgindo povoamentos que mais tarde dariam feição às cidades. Além disso, o expansionismo português associado à fase mercantilista propiciou também a criação de fortificações militares, dando forma ao poderio da metrópole portuguesa no interior e se justapondo, espacialmente, às áreas de mineração. É na esteira desse processo que surgem nas margens de alguns rios, entre eles o Paraguai, núcleos urbanomilitares, consolidando a ocupação da fronteira, como Cáceres e Corumbá, em 1778, e Poconé, em 1781. Cidades como Corumbá e Cáceres cumpriram um papel central nesse processo, se consolidando como centros receptores e difusores de relações comerciais diversas.

A ocupação do corredor fluvial entre a cidade de Cáceres e a EET foi iniciada no século XVIII, começou com a abertura de fazendas e o surgimento do núcleo urbano da cidade de Cáceres à margem esquerda do rio Paraguai. Em meados do século XIX até início do século XX ocorreu, nas margens do rio Paraguai, o desenvolvimento da pecuária extensiva com as grandes fazendas de charqueadas (Descalvado e Barranco Vermelho), para exportação de carne e couro para a Europa.

A cidade de Cáceres iniciou-se próxima ao rio, sendo que as primeiras residências e casas comerciais foram construídas às margens do rio Paraguai e em sua planície de inundação, devido à necessidade de abastecimento de água, bem como pelo fato de todo o comércio estar localizado em torno do porto de Cáceres.

Na margem direita do rio Paraguai, localiza-se a fazenda Descalvado Figura que até a segunda metade do século XIX possuía cerca de 600 mil cabeças de gado e uma área em torno de 350 mil léguas quadradas. A localização privilegiada da fazenda facilitava a compra de rebanho bovino de outras propriedades rurais, cujo transporte dos produtos era feito por via fluvial, assim como sua exportação para a Europa e comercialização com outros estados brasileiros. No auge da produção, o abate atingia 30 mil cabeças de boi ao ano. Suas atividades compreendiam a produção de charque, extrato e caldo de carne, além de vários subprodutos (IBGE, 1958). A fazenda Descalvado era regionalmente muito importante, devido à sua arrecadação de impostos, sendo considerada, na época, a maior fonte de concentração da receita no estado de

Mato Grosso (IBGE, 1958), principalmente em função da exportação de seus produtos para o mercado europeu.

O aumento da produção de carne em alguns estados brasileiros e o desenvolvimento das indústrias frigoríficas em São Paulo e países platinos, na forma de monopólios, assim como a construção da estrada de ferro Noroeste do Brasil, facilitou o transporte de gado do estado de Mato Grosso para São Paulo, provocando o declínio da charqueada produzida na fazenda Descalvado.

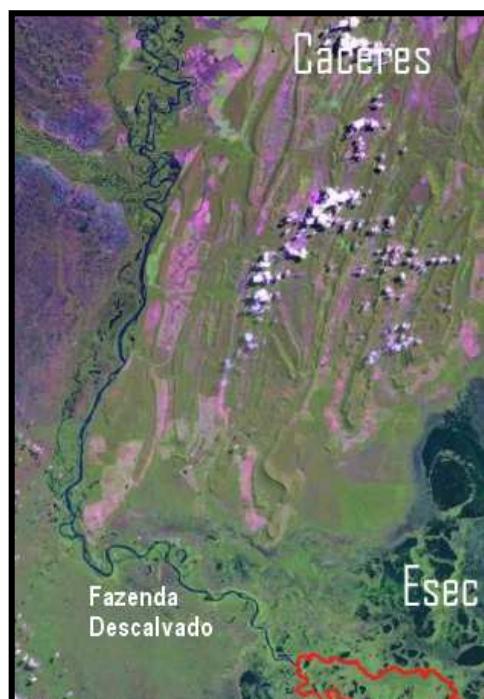


Figura 64 - Localização da Fazenda Descalvados, próximo à EET.



Figura 65 - Fotografia da fachada da Fazenda Descalvados.

Outra fazenda de destaque produtivo, localizada no corredor fluvial, denominava-se Barranco Vermelho, situada na margem esquerda do rio Paraguai, a 75 km de Cáceres. Na fazenda, em meados do século XIX e início do século XX, desenvolviam-se as atividades da indústria de charqueada e a usina de açúcar e aguardente, ambas de importância regional.

Na década de 90, políticas voltadas para o desenvolvimento regional de Cáceres foram implantadas, visando à integração latino-americana. Nessa fase, vários projetos foram voltados para o desenvolvimento regional, tais como o projeto da hidrovia Paraguai-Paraná, através da implementação do sistema fluvial, abrangendo cinco países da Bacia do Prata (porto em Cáceres) para escoamento da soja; implantação da Zona de Livre Comércio (zona de processamento para exportação), visando à integração latino americana e ligação com o Oceano Pacífico por via terrestre.

Nas regiões propostas para a ampliação da EET e da criação da reserva de fauna não existem populações ribeirinhas, vilarejos ou cidades. Somente alguns pescadores profissionais de Cáceres e Corumbá, que utilizam em determinadas épocas do ano, para a pesca de iscas e peixes de interesse comercial, sendo que durante este período ficam acampados nas margens do rio Paraguai.

A equipe de servidores da Estação Ecológica de Taiamã faz frequentemente incursões fluviais, em vários trechos do limite proposto para a ampliação da UC. Não foi detectado nenhum tipo de construção ou mesmo acampamento de pessoas na área.

## 9.1 Patrimônio arquelológico

Como prova da presença indígena foram registrados sítios arqueológicos em literatura (Palhano *et al.*, 2002, p. 10). Os levantamentos realizados para a elaboração do Plano de manejo do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense também registraram a ocorrência na encosta norte do morro do Caracará, local onde a interferência de culturas indígenas pretéritas foi significativa, de um grande sítio a céu aberto, com desenhos entalhados nas pedras.

Este sítio é composto por gravuras e pinturas de grande beleza, sendo considerado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) um sítio de alta relevância.

Existem sítios que datam de 2.000 a 4.000 anos e têm sido documentados no Pantanal do Mato Grosso do Sul, em alguns casos chegando a 8.000 anos (Palhano *et al.*, p. 10)

Segundo o documento Pólos de Desenvolvimento de Ecoturismo nas Regiões Sul e Centro-Oeste, foram identificados 153 sítios na planície de inundação, localizados em capões e cordilheiras, áreas não atingidas pelas águas. Estes se caracterizam, principalmente, por aterros elevados, trabalhados por ocupantes indígenas tanto para habitação quanto para cemitérios

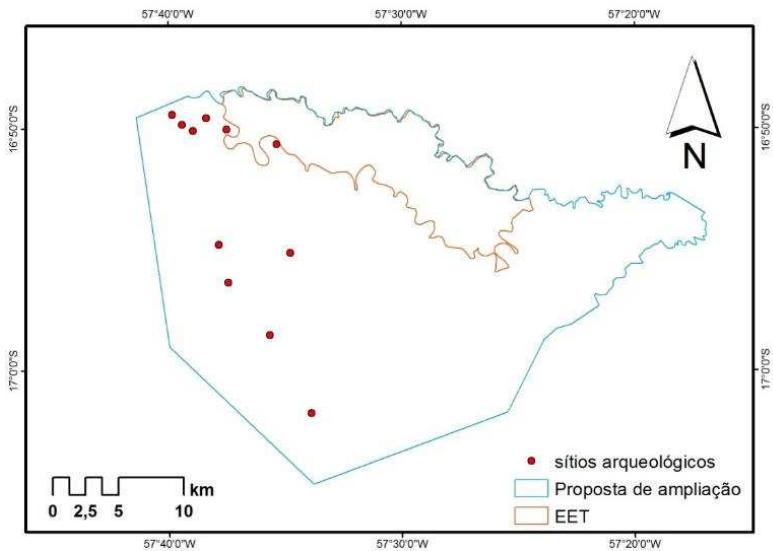


Figura 66. Pinturas rupestres da região do morro do Caracará.

Nas proximidades da Estação Ecológica de Taiamã o patrimônio arqueológico abrange vários sítios arqueológicos cadastrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Figura 20 com se segue:

Sigla do Sítio	Nome do Aterro	Eixo Maior (m)	Altura Máx. (m)	Área (m²)	Coordenadas Geográficas	Localização
MT-PO-38	Jatobá (I e II)	46,80	0,70	1.154	57°42'13"W e 16°44'46"S	No terreno das edificações do retiro Jatobá, margem esq. do rio Paraguai
MT-PO-39	Marimbondo	18,00	0,70	215	57°39'25"W e 16°49'51"S	Baía do Uvar, a W da Ilha de Taiamã
MT-PO-40	Tuiuiu	32,40	1,10	580	57°38'22"W e 16°49'35"S	Coricho do Uvar
MT-PO-41	Carajás	51,40	1,20	1.453	57°37'27"W e 16°56'23"S	Baía do Caicai
MT-PO-42	Jacarezinho	52,20	1,30	1.910	57°35'40"W e 16°58'34"S	Baía do Caicai
MT-PO-44	Cemitério Índio Grande	Peq. faixa			57°40'16"W e 16°45'12"S	5' de barco abaixo do Porto Jatobá, margem esquerda do rio Paraguai
MT-PO-53	Camisa	37,60	0,90	885	57°33'53"W e 17°01'48"S	Baía abaixo da ESEC Taiamã
MT-PO-67	Capado Gordo	50,40	1,40	1.329	57°37'50"W e 16°54'50"S	Baía do Caicai
MT-PO-68	Bananalzinho Bororo	44,00	0,30	836	57°37'30"W e 16°50'04"S	Margem direita do rio Paraguai
MT-PO-79	Mata Escura	45,00	2,20	982	57°39'50"W e 16°49'27"S	Baía do Uvar, a W da Ilha de Taiamã
MT-PO-80	Pedro Flores	54,00	1,50	1.975	57°38'56"W e 16°50'07"S	Baía do Uvar, a W da Ilha de Taiamã
MT-PO-82	Palácio	76,00	3,40	4.415	57°34'46"W e 16°55'10"S	Baía do Caicai
MT-PO-117	Japuíra	27,40	0,51	482	57°35'205"W e 16°50'40"S	Em frente ao porto da ESEC Taiamã, margem direita do rio Paraguai
MT-PO-142	Bananal do Acuri	75,00	1,10	2.850	21K0419726 e UTM 8153082	Baía do Miguel, acessada pela margem esquerda do rio Paraguai, em frente à sede da fazenda Descalvados

Tabela 04 - Localização e Dimensões de aterros estudados no Pantanal de Cáceres Adaptado de Migliacio 2000, 2006.



A



B

*Figura 20 - (A) Mapa com localização dos sítios arqueológicos cadastrados pelo IPHAN na área proposta para ampliação e (B) foto aérea do sítio Palácio – conjunto arbóreo no centro da imagem.*

Conforme a denominação arqueológica, os sítios encontrados na planície do rio Paraguai são identificados como aterros (Oliveira, 1995). São sítios localizados a céu aberto, sendo que, nos pontos elevados da planície, são encontrados materiais arqueológicos (utensílios e fragmentos de cerâmica). As partes mais baixas das planícies de inundação eram usadas para sepultamento, sendo encontradas urnas funerárias contendo esqueletos. A visita aberta pode contribuir para a degradação dos sítios, o que torna necessária a implementação de uma política de turismo para o município de Cáceres, contemplando necessidades de conservação deste patrimônio.

Vários (10) destes sítios arqueológicos (tabela 07) estão dentro da área proposta para a ampliação da ESEC de Taiamã.

## 9.2 Propriedades rurais das propostas.

Dentro da área proposta para ampliação estão registradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR), consultado em 06/08/2018, seis propriedades.

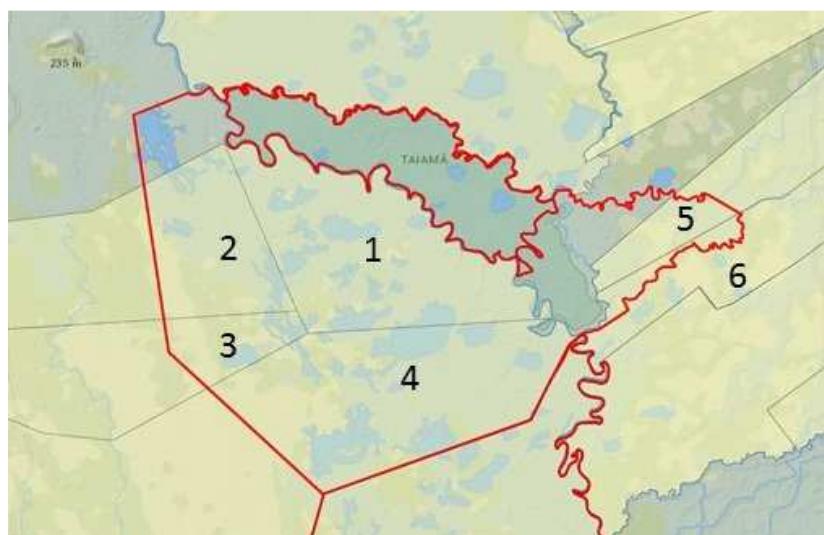


Figura 21 – Mapa dos imóveis rurais abrangidos pela ampliação da Estação Ecológica de Taiamã. Fonte: CAR

Dentre as áreas observadas, somente uma delas (imóvel 1 citado na figura acima) está totalmente inserida na área proposta para ampliação. Na margem direita do rio Paraguai existem quatro propriedades, e na margem esquerda duas. As porções das propriedades 3, 4, 5, 6 inseridas na proposta de ampliação são também áreas de reserva legal. Somente nos imóveis 1 e 2 existem áreas, no interior da proposta de ampliação, que não são área de reserva legal.

Além disso, é possível perceber a grande quantidade de corpos d'água no polígono da proposta, de forma que praticamente toda a área pode ser considerada área de preservação permanente.

Cabe ressaltar que tanto a Estação Ecológica de Taiamã quanto o Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense apresentam toda a sua situação fundiária regularizada.

Com relação à reserva de Fauna foram registrados apenas três imóveis rurais, sendo que um deles também está abrangido pela proposta de ampliação da Estação ecológica de Taiamã, mesmo número de imóveis abrangidos pela proposta de ampliação do Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense, sendo que dois dos imóveis também são abrangidos pelo Refúgio de Vida

Silvestre. Na proposta de Refugio foram registrados em torno de 10 imóveis rurais sendo que neste caso a proposta permite a presença dos imóveis sem a necessidade tácita de aquisição dos mesmos, ficando condicionada ao de acordo dos proprietários ao objetivo de criação da unidade de conservação.

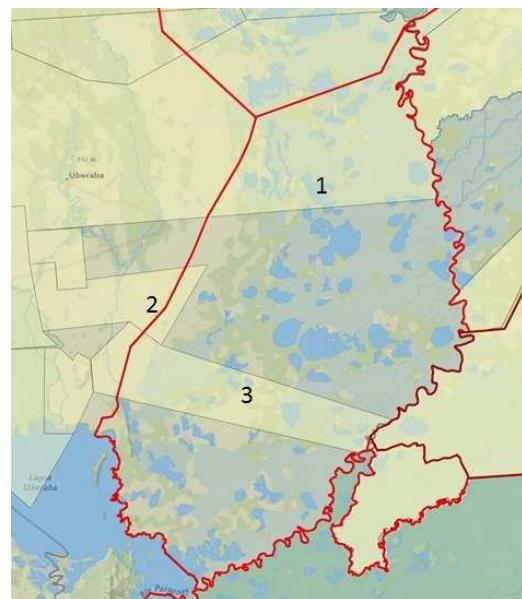


Figura 69 – Mapa dos imóveis rurais abrangidos pela Reserva de Fauna.  
Fonte: CAR

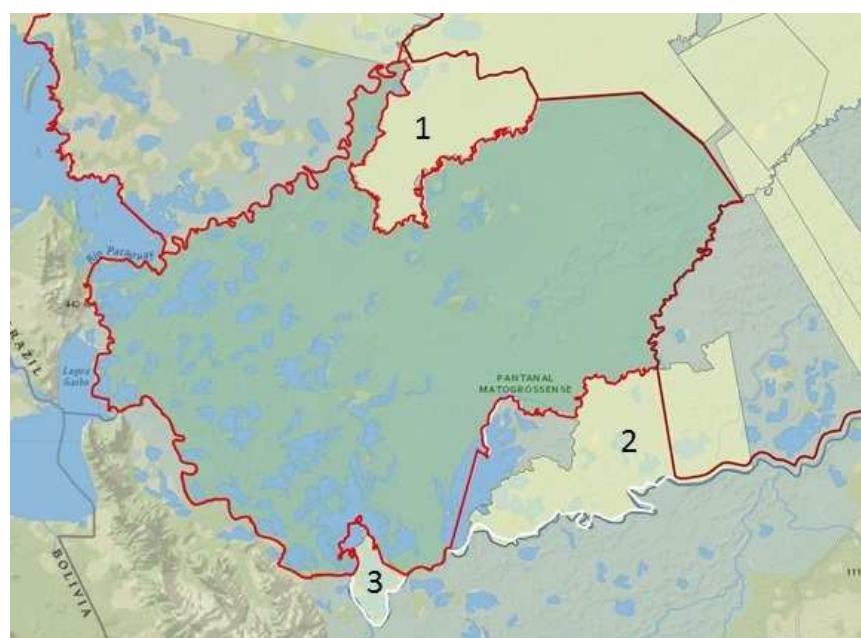


Figura 70 – Mapa dos imóveis rurais abrangidos pela ampliação do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense. Fonte: CAR

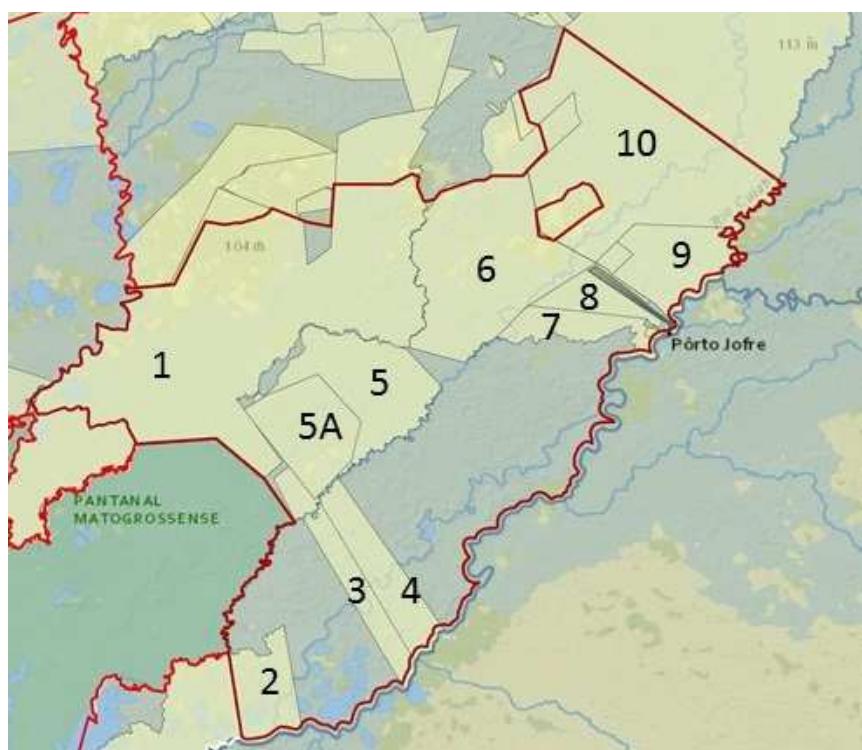


Figura 71 – Mapa dos imóveis rurais abrangidos pelo Refúgio de Vida Silvestre. Fonte: CAR

## **10. Considerações e justificativas para a criação/ampliação das unidades de conservação**

### **10.1 Necessidade de proteção da região devido à sua importância biológica e considerando a alta produtividade ictiológica da região.**

- A pesca no Pantanal, na região da EE de Taiamã, é concentrada nos organismos carnívoros e frugívoros que podem ser pescados com anzol, como por exemplo: pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), pacu (*Piaractus mesopotamicus*), pacuapeva (*Mylossoma orbignyanum*), piranha (*Pigocentrus nattereri*), cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*), jaú (*Zungaro zungaro*), dourado (*Salminus maxillosus*), entre outras espécies de alto valor comercial e cultural.
- A região do Bioma Pantanal onde o PARNA Pantanal Matogrossense está localizado, na confluência dos rios Cuiabá e Paraguai, é caracterizada por alto grau de inundação, apresentando uma complexa rede hidrográfica com diversos rios, baías, lagos e corixos, associada ao regime anual de inundação (enchente, cheia, vazante e seca). Essa característica de alta inundação e diversidade de ambientes aquáticos faz do PARNA Pantanal Matogrossense importante área para conservação dos recursos pesqueiros e aves aquáticas. Na região do Parque Nacional já foram identificadas 180 espécies de peixes, representando aproximadamente 70% das espécies encontradas na bacia pantaneira, demonstrando a importância desta área para a conservação da ictiofauna.
- Estudos citados anteriormente relatam que os peixes provenientes de áreas protegidas, como a ESEC Taiamã, são mais nutridos, pois essas áreas possuem recursos que favorecem a estabilidade no ciclo de vida do peixe.
- Em ambientes sazonalmente inundáveis muitas espécies vegetais fornecem abrigo e alimento para a ictiofauna. Em contrapartida diversos peixes podem dispersar as sementes através do mecanismo de ictiocoria, contribuindo com a manutenção das florestas alagáveis.
- A análise da dieta de peixes indicou que a passagem das sementes de *Alibertia* sp. e *Ficus cf. eximia* pelo trato digestório do *P. mesopotamicus* não inibiu a germinação das mesmas, e o fato deste peixe ser migrador oferece a essas plantas a possibilidade de ampliar sua área de colonização. Neste caso, esta espécie estaria realizando dispersão de sementes à montante do rio Paraguai.
- A área de ampliação da Estação Ecológica onde a pesca é proibida (RESOLUÇÃO CEPESCA 002/2018) devido à sua importância para a ictiofauna e essa proteção favorece a manutenção e repovoamento das populações de peixes nas áreas vizinhas e contíguas, como a reserva de fauna proposta.

- A região da EE de Taiamã (UC e adjacências) é um local considerado ótimo para algumas espécies de peixe, visto que há alimento (FURLAN et al., 2017) e condições ambientais favoráveis (MUNIZ et al., 2016).
- Verificação da entrada de larvas na região de entorno da UC (campo), carreadas pelo rio Paraguai, da família Characidae e da ordem Siluriformes, grupos em que estão inseridas as espécies de valor comercial. Muitas espécies de piracema como o dourado, pintado, cachara e pacu se reproduzem também na região da EE de Taiamã, visto que são coletados na UC e entorno (área de proibição de pesca) espécimes com gônadas maduras durante os seus respectivos períodos reprodutivos (ARENHART, MUNIZ, 2011).
- A área da EE de Taiamã e da região de criação da reserva de fauna e a ampliação das UC está localizada em planície fluvial não confinada. À montante desta região o rio Paraguai encontra-se confinado à calha do rio. É possível perceber a grande presença de lagos na região da UC e a ausência dos mesmos a montante no rio Paraguai. A existência desta região alagada possui larga relação com os dados ictiológicos apontados anteriormente.

**10.2. Necessidade de uma maior área de proteção para espécies em risco de extinção, como onças-pintadas, ariranhas e cervo-do-pantanal, visto que a atual área da UC não é suficiente para manter populações saudáveis destas espécies em longo prazo.**

- A onça-pintada, espécie considerada quase ameaçada de extinção (IUCN 2015), é o maior felídeo vivente da América. De acordo com Sanderson et al. (2002), 50% da área da distribuição de onças-pintadas está no Brasil. O Pantanal, maior área úmida tropical do planeta, com 147.574 km<sup>2</sup>, é considerada uma área importante para a conservação de *P. onca* (Sanderson et al. 2002; Soisalo & Cavalcanti 2006; Cavalcanti et al. 2012), principalmente na região central-norte e também no extremo sul do bioma, sendo que estas regiões são consideradas de extrema importância para a conservação em longo prazo deste grande felino (Quigley & Crawshaw 1992) no ecossistema citado.
- A região é notoriamente reconhecida pela visualização constante de indivíduos da espécie *Panthera onca* (onça-pintada), realizadas principalmente por turistas, pescadores profissionais, pesquisadores e agentes ambientais. A observação de onças-pintadas é um dos principais atrativos turísticos na região, juntamente com a pesca esportiva
- Considerando que as propostas estão localizadas no centro de uma das áreas de grande concentração de onças-pintadas no Pantanal, Kantek & Onuma (2013) fizeram um estudo que teve como objetivo correlacionar os dados obtidos (fotos) da população de onças-pintadas com a área protegida legalmente na região da EET. Imagens georreferenciadas foram obtidas entre os anos de 2006 e 2011 nos rios

que ficam no entorno e na borda da Estação. Estes autores argumentam que a área legalmente protegida pela EET não é capaz de assegurar a sobrevivência da população observada no estudo.

- Desde o final do ano 2011 foram capturadas 19 onças-pintadas através da técnica de *foot snare* (Balme et al. ,2009) na área da EE e entorno próximo. A captura destes animais possibilitou, dentre outras coisas, a colocação de rádio-colares nos exemplares, os quais permitiram a obtenção de dados valiosos sobre a biologia destes felinos. Um dos aspectos mais importantes percebidos através das informações obtidas com estes estudos é que as principais concentrações dos pontos estão localizadas próximas a corpos d'água. Ainda sobre a área de uso, nota-se que as citadas áreas estão localizadas em sua maioria no interior da Estação Ecológica de Taiamã e no entorno alagado. Aparentemente estes animais não fazem incursões para as fazendas próximas da UC (não existem áreas de produção de gado nas áreas adjacentes às UC). Os dados de perfil sanitário apresentados para animais capturados na própria UC também corroboram esta hipótese. Aparentemente os animais não estão saindo das áreas conservadas devido à boa quantidade de recursos alimentares existentes na região. Novamente sobre as áreas de uso, e considerando as localizações de todos os animais estudados, é possível perceber que parte significativa dos pontos fornecidos pelo GPS está em área não protegida, fora da EE. Como já mencionado anteriormente, para uma proteção mais eficiente destes animais, é desejável que as áreas alagadas que estes animais utilizam no entorno da Estação também estejam amparadas pelas normas de restrição de uma unidade de conservação.
- Por ser um animal topo de cadeia trófica, a onça-pintada, como outros carnívoros, são importantes para a manutenção de condições ecológicas saudáveis (ALHO, 1992), além de ser considerada espécie bioindicadora na avaliação da qualidade de conservação ambiental (CIMARDI, 1996, SILVEIRA, 1999), podendo ser usada como sentinel de diversos patógenos de importância em saúde pública e animal (CLEAVELAND et al. 2006, AGUIRRE, 2009). Diante disso, em parte das onças-pintadas capturadas na EET ocorreu análise de perfil sanitário. O estado clínico geral de todos os animais no momento da captura foi considerado muito bom. A negatividade de exposição às várias doenças testadas para a maior parte dos indivíduos analisados sugere ausência de contato com as áreas de criação de bovinos e a predação destes animais.
- O cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*), maior cervídeo da América do Sul, adaptado aos terrenos alagáveis típicos do Pantanal é classificado como “vulnerável” na lista de espécies ameaçadas de extinção no Brasil (ICMBio, 2016; IUCN, 2015). Tem as maiores populações no bioma (1) próximo à confluência dos rios Paraguai e Bento Gonçalves; (2) na margem alagada da baía Uberaba, perto do limite com a Bolívia; (3) na Estação Ecológica de Taiamã e seu entorno.

### **10.3. Áreas prioritárias para a conservação**

- A região abrange áreas classificadas como PRIORIDADE DE CONSERVAÇÃO MUITO ALTA, segundo o “Mapa das Áreas Prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade dos biomas Cerrado e Pantanal – 2<sup>a</sup> atualização”, publicado em 2016 pelo Ministério do Meio Ambiente.

### **10.4. Ilha de Sararé faz parte do patrimônio da União**

- A Estação Ecológica de Taiamã foi criada em junho de 1981 e segundo este ato, a área da Estação corresponde à ilha de Taiamã, com 11.555 Ha. Posteriormente, em 1983, a área da ilha de Sararé (com aproximadamente 3125 ha) foi incorporada ao patrimônio da União. Entretanto esta última ainda não faz parte da UC. Cabe informar que os mapas gerados pelo IBAMA/ICMBio da EET estiveram durante décadas considerando a ilha de Sararé como parte da EET. A intenção no momento da incorporação desta ilha ao patrimônio público era ampliar a Estação Ecológica de Taiamã, e desta forma a inclusão desta área no limite proposto para a ampliação da UC dará continuidade, ainda que tardiamente, à intenção inicial. Em 2013 foi assinado um termo de entrega do imóvel entre a Secretaria do Patrimônio da União e o MMA e, posterior a este, do MMA ao ICMBio.

### **10.5. Áreas de restrição de pesca no entorno da UC**

- Desde abril de 2009 o entorno da UC foi protegido por uma norma elaborada pelo Conselho Consultivo da Estação Ecológica de Taiamã e publicada pelo IBAMA (IN 09/2009), a qual proibia a pesca em uma grande região contígua à Estação. A região é notadamente reconhecida como uma área de criação e reprodução de organismos aquáticos. Durante o processo de construção desta normativa estiveram presentes todos os segmentos da sociedade que utilizam o entorno da Estação, sendo que a citada normatização representa um grande ganho na proteção ambiental desta região. Os gestores da UC, em parceria com o citado conselho consultivo da unidade, apresentaram a proposta em dezembro de 2017 ao Conselho Estadual de Pesca do Estado de Mato Grosso, o qual aprovou por unanimidade a restrição de pesca no entorno da Estação Ecológica de Taiamã. A normatização foi publicada através da Resolução CEPESCA 02/2018 no dia 05/01/2018, e representa uma demanda das instituições e usuários do entorno da UC (setor de turismo de pesca e pescadores profissionais).
- Ampliação da EET ou o estabelecimento de uma nova unidade conservação na área onde hoje a pesca é proibida no entorno da UC não representará nenhuma alteração nos locais onde a pesca é permitida atualmente.

## **10.6 Proposta de ampliação desde 2004**

- A proposta de ampliação está indicada no plano de manejo do parque elaborado em 2005 e ainda são de grande relevância para a consolidação da gestão do PARNAs Pantanal Matogrossense em áreas estratégicas para Uso Público da UC, em especial nas áreas da Fazenda Boa Esperança e da Fazenda Belica.

## **10.7 Áreas de uso público.**

- Na Fazenda Boa Esperança está localizada parte do Morro do Caracará, no limite com o PARNAs Pantanal Matogrossense, sendo este um dos principais atrativos de visitação da UC. O acesso à trilha do Morro do Caracará é feito pela sede da Fazenda Boa Esperança. O acréscimo desta área garante ao Parque Nacional o acesso e controle da trilha, a proteção do Morro do Caracará, que é considerado um complexo arqueológico com ocorrência de diversos sítios de arte rupestre e é ameaçado pela exploração clandestina de pedras semipreciosas (ametista). A área também abrange a Baía do Morro, que além de estar incluída na Zona de Uso Extensivo, possui conectividade direta com o interior da UC, representando área estratégica para a proteção e controle dos acessos.

## **10.8 Aumento da proteção e fiscalização.**

- A área inundada ao norte do parque nacional do pantanal matogrossense, entre os rios Alegre e Caracará Grande, parte da Fazenda Santa Isabel, representa ambientes conectados ao PARNAs Pantanal Matogrossense. A região está na Zona de Amortecimento da UC, com normas que proíbem a pesca comercial e esportiva nos rios Alegre e Caracará Grande. A área é importante para simplificação dos limites e aprimoramento a proteção da UC.

## **10.9 Criação do Corredor ecológico.**

- A criação das unidades de conservação irá conectar as unidades de conservação permitindo um maior fluxo das espécies e proporcionando uma maior intercâmbio gênico principalmente das espécies de grande porte.

## **10.10 Conciliar a conservação com as atividades pecuárias.**

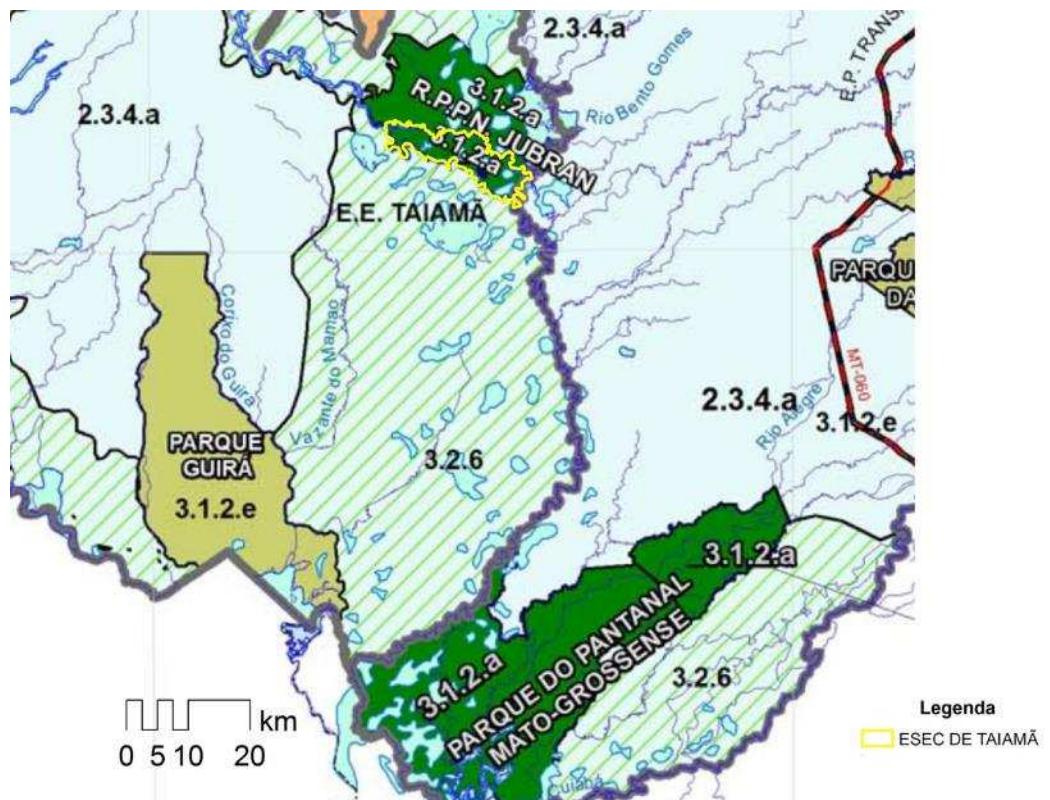
- A principal atividade econômica do pantanal é a atividade pecuária e a criação do refúgio de vida silvestre permite a conciliação da conservação da biodiversidade com a manutenção da pecuária extensiva

## **10.11. Zoneamento estadual**

O estado de Mato Grosso aprovou através da lei 9.523/2011, o Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso (ZSEE). Neste zoneamento na área proposta da ampliação da Estação Ecológica de Taiamã, da criação da Reserva de Fauna e parte da área de ampliação do parque nacional do pantanal mato-grossense e da criação do refúgio de vida silvestre é categorizada como: "área protegida proposta com elevado potencial biótico".

Entretanto, em 16/02/2012, o juiz titular da Vara Especializada do Meio Ambiente, José Zuquim Nogueira, determinou a suspensão dos efeitos dos dispositivos da Lei Estadual nº 9.523/2011, que instituiu o Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso (ZSEE-MT). Segundo Zuquim, a conversão dos ambientes naturais e o uso inadequado do território na forma proposta na lei, afetarão, consideravelmente, a disponibilidade de água e biodiversidade, além de gerar consequências graves para a sustentabilidade da produção agrícola e dos próprios processos ecológicos e serviços ambientais mantidos pelos diversos ecossistemas de Mato Grosso.

Desta forma, esta suspensão projeta uma mudança no ZSEE de MT, no sentido de ampliar as áreas protegidas. E portanto, se ocorrer alguma mudança na zona 3.2.6., será para ampliar as áreas propostas para criação de unidades de conservação.



### CATEGORIA 3. ÁREAS PROTEGIDAS

### Zona 3.1.2. Unidades de Conservação



**Subzona 3.1.2.a - Unidades de Conservação de Jurisdição Federal-Proteção Integral.**



#### **SUBCATEGORIA 3.2 - ÁREAS PROTEGIDAS PROPOSTAS**

**Compreende as áreas que são consideradas como de interesse ambiental para a conservação de seus componentes naturais, tais como recursos hídricos em áreas de elevada fragilidade, presença de nichos ecológicos relevantes e raros, necessários para a conservação da biodiversidade, proteção da flora e fauna silvestres ameaçadas de extinção, proteção de formações vegetais de relevante interesse científico e biológico, formações cársticas e rochosas reliquias.**

### Zona 3.2.6. Área Protegida Proposta com Elevado Potencial Biótico em Ambiente Pantaneiro no Corixó Grande/Rio Paraguai.

*Figura 72 - Porção do Zoneamento Socio Econômico Ecológico do estado de Mato Grosso, referente à região da ESEC de Taiamã.*

#### **10.12. UCs federais no Bioma Patanal**

O Pantanal foi reconhecido como Patrimônio Nacional pela constituição de 1988 e como área Úmida de Importância Internacional pela Convenção Ramsar. Em 2000, foi designado como Reserva da Biosfera e Patrimônio Natural da Humanidade pela Unesco. Referindo-se ao seu valor biológico e ao

seu estado e prioridade de conservação, Olson e colaboradores (1998) concluíram que o Pantanal é uma região de “grande significância global, vulnerável e com altíssima prioridade para a conservação”.

Entretanto, este bioma conta com apenas duas unidades de Conservação sob gestão do ICMBio. Diante da baixíssima porcentagem do bioma Pantanal em relação às áreas protegidas e considerando que a Convenção da Diversidade Biológica das Nações Unidas definiu uma meta aos governantes de proteger 10% de todas as regiões ecológicas até 2010, torna-se urgente e necessário a ampliação do território protegido do citado bioma.

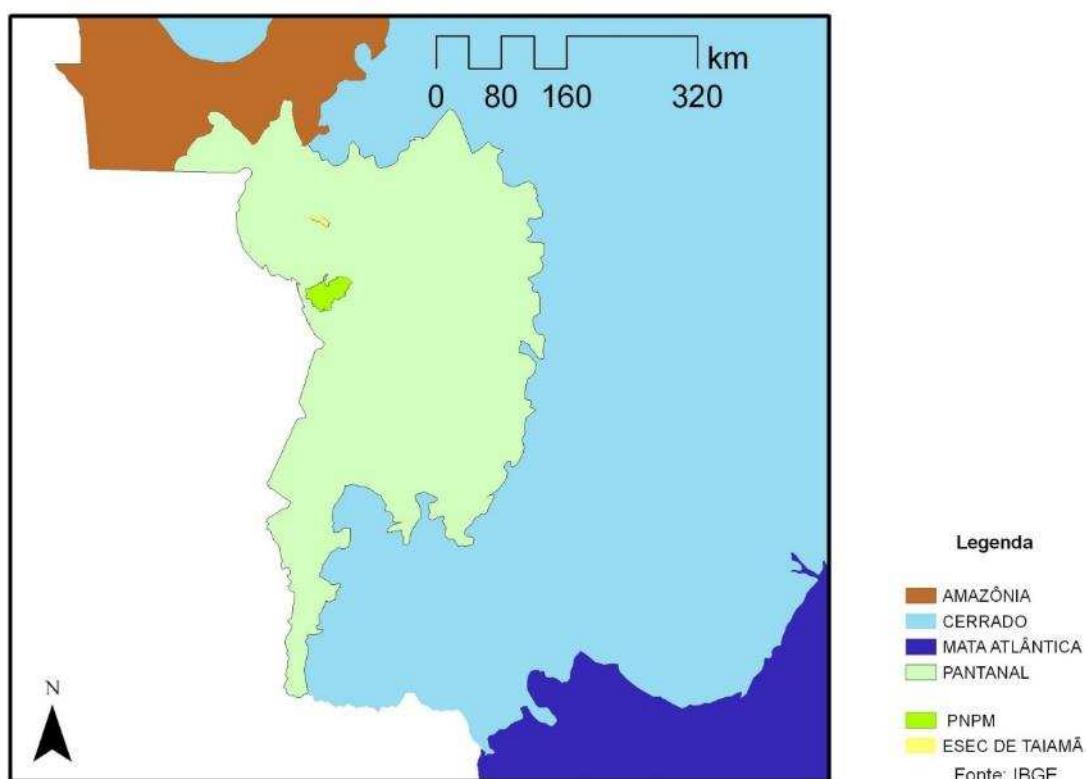


Figura 22 - Duas únicas UCs geridas pelo ICMBio no Bioma Pantanal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDON, M. M; SILVA, J.S.V.SILVA; SOUZA, I.M.; ROMON, V.T.; RAMPAZZO, J.; FERRARI, D.L. 2007. Desmatamento no Bioma Pantanal até o Ano de 2002: Relações com a Fitofisionomia e Limites Municipais. **Revista Brasileira de Cartografia**, v.59/1. Abril 2007, p. 17-24
- AB'SABER, A. N. O. 1998. Pantanal Mato-grossense e a Teoria dos Refúgios. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro. Número especial T2 p. 09-57.
- ADÂMOLI, J. 1981. O Pantanal e suas relações fitogeográficas como cerrados. Discussão sobre o conceito de “Complexo do Pantanal”. In: **Anais do XXXII Congresso Nacional de Botânica**. pp. 109-119. Sociedade Brasileira de Botânica, Teresina, Brasil.
- AGUIRRE, A.A. 2009 Wild canids as sentinels of ecological health: a conservation medicine perspective. **Parasites and Vectors**, v.2.
- ALHO, C.J.A.; CAMPOS, Z.M. da S.; GONCALVES, H.C. 1987. Ecologia de capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*, rodentia) do Pantanal: I.habitats, densidades e tamanho de grupo. **Revista Brasileira de Biologia** 47: 87-97.
- ALHO, C.J.R. 2008. Biodiversity of the Pantanal: response to seasonal flooding regime ant to environmental degradation. **Revista Brasileira de Biologia** = Brazilian. Journal of Biology, 68: 957-966.
- ALMEIDA, J. R. 2013. **COMPOSIÇÃO DA AVIFAUNA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ, MUNICÍPIO DE CÁCERES, MATO GROSSO**. Unic monografia.
- ALVARENGA C.J.S.; TROMPETTE R. 1993. Evolução Tectônica Brasiliiana da Faixa Paraguai: A estruturação da região de Cuiabá. **Revista Brasileira de Geociências**, 23:18-30.
- ANA – Agência Nacional das Águas 2004. **Programa de ações estratégicas para o gerenciamento integrado do Pantanal e da Bacia do Alto Paraguai**.Brasília, DF: ANA/GEF/PNUMA/OEA
- ANTAS, P.T.Z;SILVA,F;ALVES,M.A.S;LARA-REZENDE,S.M. 1986. Brasil.in: SCOTT, D.A. E CARBONELL, M. (orgs.). **Inventario de humedades de la Región Neotropical**.pp 63-111. iWRB, Slimbridge & UICN, Cambridge, UK.
- ARENHART, N; MUNIZ, C.C.; 2011 **MONITORAMENTO REPRODUTIVO DE PEIXES REOFÍLICOS BACIA DO ALTO PARAGUAI** 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010 e 2010/2011. Sema/MT
- ASTETE, S.; SOLMMANN, R.; SILVEIRA, L. 2008. Comparative Jaguar Ecology in Brazil. **Cat News**, v. 4, p.9-14, 2008.
- BALME,G.A;HUNTER,L.T.B;SLOTOW,R. 2009. Evaluating methods for counting cryptic carnivores. **Journal of Wildlife Management**, v.73, p.433-441.

BARBOSA, A. P. D. ; KANTEK, D. L. Z. ; MUNIZ, C. C. 2015. Diversidade de espécies associadas a bancos de macrófitas no entorno da Estação Ecológica de Taiamã, município de Cáceres-MT. In: **Anais do VII Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: conservação e sociedade**, 2015, Brasília. p. 42-43.

BARBOSA, A. P. D. ; KANTEK, D. L. Z. ; MUNIZ, C. C. 2014. Dieta alimentar de *Triportheus paranensis* (GÜNTHER, 1874) (CHARACIFORMES, CHARACIDAE) no Pantanal Norte, Estação Ecológica de Taiamã.. In: **Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**, 2014, Brasília. v. 1. p. 38-38.

BENGIS,R.G;KOCK,R.A;FISCHER,J. 2002. Infectious animal diseases: the wildlife/livestock interface. **Revue Scientifique et Technique de l'Office International des Épizooties**, v.21, p. 53-65.

BEZERRA, Darci Ordonio dos Santos. 2009. **Educação ambiental não-formal : a práxis coletiva dos pescadores artesanais no rio Paraguai Cáceres/Mato Grosso/Brasil**. 211 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

BEZERRA, D.O.S.; REIS, G.L.E.; CASTRILLON, F.B.; SILVA, H.P.; ALMEIDA, O.C.; DE ABREU, E. et al. **Políticas Públicas: diagnóstico e avaliação das ações implantadas em Cáceres/MT, nos últimos oito anos. Relatório Final do Projeto de Pesquisa**. Cáceres-MT: DCB/UNEMAT/FIDPEX/PROBIC, 2005.

BEZERRA, D.O.S.; REIS, G.L.E; REIS, K.V.;SANTOS, J.S. **Concepções e Práticas em Educação Ambiental: experiência com os pescadores profissionais da Colônia Z-2 de Cáceres/MT**. Relatório Final do Projeto de Extensão. Cáceres-MT: DCB/UNEMAT/FIDPEX/PROBIC, 2006.

BISPO,A.A and SCHERER-NETO,P. 2010. Taxocenose de aves em um remanescente da Floresta com Araucária no sudeste do Paraná, Brasil. **Biota Neotrop.**10(1).

BRITSKI H.A., K.Z. SILIMON AND B.S. LOPES. 2007. **Peixes do Pantanal, Manual de identificação**. Brasília: Embrapa. 230 p.

BUENO, Elaine da Rosa. 2013. **RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE AVES NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ, CÁCERES, MATO GROSSO**.Monografia Unic.

CALHEIROS, D.F; FERREIRA, C.J.A .(1996). **Alterações limnológicas no rio Paraguai (“dequada”) e o fenômeno natural de mortandade de peixes no Pantanal Mato-Grossense**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 48p. (Embrapa Pantanal, Boletim de Pesquisa, 07).

CAMARGO, M.N.; KLANT, E. & KAUFFMAN, J.H. **Classificação de solos usada em levantamentos pedológicos no Brasil.** B. Inf. SBCS, 12:11-13, 1987.

CARVALHO FILHO, L. A. R. ; KANTEK, D. L. Z. ; MUNIZ, C. C. . Abundância de espécies de peixes em ambiente inundável na região da Estação Ecológica de Taiamã, pantanal mato-grossense, Cáceres-MT. In: VII Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: conservação e sociedade, 2015, Brasília. **Anais do VII Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**, 2015. p. 19-20.

CARVALHO, N.O. 1986. Hidrologia da Bacia do Alto Paraguai. In: **SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO ECONÔMICOS DO PANTANAL**. 1., 1984, Corumbá - MS. EMBRAPADDT, Brasília, p.43-49. (EMBRAPA-CPAP. Série Documentos, 5).

CAVALCANTI, S. M. C.; AZEVEDO, F. C. C.; TOMÁS, W. M.; BOULHOSA, R. L. P., CRAWSHAW JR., P. T. The status of the jaguar in the Pantanal. **Cat News** Special Issue. v.7, p.29-34, 2012.

CIMARDI,A.V.1996. Mamíferos de Santa Catarina. Florianópolis: Fatma,302 p.

CINTRA, R. & YAMASHITA. 1990. Habitats, abundância e ocorrência das espécies de aves do Pantanal de Poconé. Mato Grosso, Brasil. **Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo)** 37:1 – 21.

CLEAVELAND,S;LAURENSEN,K;FUNK,S;PARCKER,C.2006. **Impact of viral infections in wild carnivore populations**, p.326-349 In: MORATO R. G., RODRIGUES F. H. G., EIZIRIK E., MANGINI P. R., AZEVEDO F. C. C., MARINHO-FILHO J. (Ed) Manejo e Conservação de Carnívoros Neotropicais. IBAMA,São Paulo,p.396.

CLEMENTS, F.E. 1949. **Dynamics of Vegetation**. New York, The H.W. Wilson Co.

DARIO,F.R.2010.. Avifauna de Fragmentos Florestais de Mata Atlântica no Sul do Espírito Santo. **Biotemas**. 23 (3): 105-115.

DE-LAMONICA-FREIRE, E.M.; HECKMAN, C.W. 1996. The Seasonal Succession of Biotic Communities in Wetlands of the Tropical Wet-and-Dry Climatic Zone: III. The Algal Communities in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil, with a Comprehensive List of the Known Species and Revision of two Desmid Taxa. **Int. Revue ges. Hydrobiol.**, 81, 253-280.

DE LÁZARI, P. R. 2011. **Uso De Habitats Por Mamíferos Não-Voadores no Pantanal de Cáceres, Mato Grosso, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Unemat, Cáceres, Mato Grosso, Brasil

DEL'ARCO, J. O.; SILVA, R. H.; TARAPANOFF, I.; FREIRE, F. A.; PEREIRA, L. G. DA M.; SOUZA, S. L. de; LUZ, D. S. da; PALMEIRA, R. C. de B.; TASSINARI, C. C. G.1982. **Geologia**. In: BRASIL/MINISTÉRIO DAS MINAS E

**ENERGIA. Projeto RADAMBRASIL:** Folha SE.21 Corumbá e parte da Folha SE.20. Rio de Janeiro, 1982. p. 25-160.

EITEN, G. 1983. **Classificação da vegetação do Brasil.** Brasília: CNPq, 1983. 305p.il.

FRANCO, M. do S.M.; PINHEIRO, R. 1982. **Geomorfologia.** In: BRASIL. Ministerio das Minas e Energia. Secretaria Geral. Projeto Radambrasil. Folha SE.21 Corumba e parte da folha SE.20: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982. p.161-224. il.

FREITAS, H. T. ; KANTEK, D. L. Z. ; MUNIZ, C. C. . Dieta alimentar de Brycon hilarii (Valenciennes, 1850) (Teleostei, Characidae) na bacia do rio Paraguai e seu papel na conservação das florestas inundáveis da Estação Ecológica de Taiamã, Pantanal Mato-grossense.. In: Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2014, Brasília. Anais do VI Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2014. v. 1. p. 37-37.

FROTA, A.V.B. 2017. **Caracterização de macrohabitats funcionais de aves na Estação Ecológica de Taiamã, Pantanal Mato-grossense.** Dissertação. UNEMAT. Ciências Ambientais. 103f.

FROTA, A.V.B. ; IKEDA-CASTRILLON, S. K. ; KANTEK, D. L. Z. ; DA SILVA, C. J. 2017 . Macrohabitats da Estação Ecológica de Taiamã, no contexto da Área Úmida Pantanal mato-grossense, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi - Ciências Naturais** , 12, 239-254.

FURLAN et al. Análise do componente vegetal na alimentação de peixes e da relação com a dispersão de sementes no pantanal. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n.45, p.61-70, 2017

FURTADO, M.M. **Estudo epidemiológico de patógenos circulantes nas populações de onça-pintada e animais domésticos em áreas preservadas de três biomas brasileiros: Cerrado, Pantanal e Amazônia.** 2010. 282f. Tese (Doutorado). Faculdade de Medicina veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

GALDINO, S.; CLARKE, R. T. **Levantamento e estatística descritiva dos níveis hidrométricos do rio Paraguai em Ladário, MS – Pantanal.** Corumbá: EMBRAPA-CPAP, 1995. 72 p. (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 14).

GILPIN, M. E. Spatial structure and population vulnerability. In: SOULÉ, M. E. (Ed.). **Viable Population for Conservation.** Cambridge: Cambridge University Press, 1987. p.125-139.

GIMENES, M. R.; ANJOS, L. DOS. 2003. Efeitos da fragmentação florestal sobre as comunidades de aves. **Acta Scientiarum. Biological Sciences. Maringá**, V. 25, nº 2, p. 391-402.

GODOI FILHO, J.D. 1986. **Aspectos geológicos do Pantanal Mato-grossense e de sua área de influência.** Anais do I Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal. EMBRAPA, Ministério da Agricultura, Brasília.

GUARIM NETO, G. 1983. **Contribuição preliminar para a flora da Estação Ecológica de Taiamã (dicotiledôneas) - pantanal mato-grossense.** In: Relatório “Projeto Estações Ecológicas do Mato Grosso – Estação Ecológica de Taiamã” Pantanal Matogrossense,

HASENACK, H. CORDEIRO, J.L.P., HOFMANN, G.S. 2003. **O clima da RPPN SESC Pantanal.** Porto Alegre, UFRGS Centro de Ecologia. 31p. Relatório RPPN SESC Pantanal.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 1977. Geografia do Brasil.Rio de Janeiro, vol. 4, Região Centro-Oeste, p. 85-112.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE).2010. CENSO demográfico 2010.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais , 2012. [www.inpe.br](http://www.inpe.br)

JORGE, R.S.P. **Caracterização do estado sanitário dos carnívoros selvagens da RPPN SESC Pantanal e de animais domésticos da região.** 2008. 105f. Tese (Doutorado)- Faculdade de medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

JUNK, W. J.; SOARES, M.G.M.; SAINT-PAUL, U. 1997. **The fish.** In: W.J. Junk (ed.), The Central Amazon Floodplain: Ecology of a Pulsing System, Ecological Studies, Vol. 126, Springer Verlag, Berlin, 385–408.

KANTEK, D.L.Z., ONUMA, S.S.M. Jaguar Conservation in the region of Taiamã Ecological Station, Northern Pantanal, Brazil. **Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde, Ponta Grossa, v.19, n.1, p. 69-74, jan./jun. 2013.**

LACHER, Jr. T.E.; ALHO, C.J.R. 1989. Microhabitat use among small mammals in the Brazilian pantanal. **Journal of Mammalogy** 70:396-401.

LAPS,R.R;CORDEIRO,P.H.C;KAJIWARA,D;RIBON,R;RODRIGUES,A.A.F;U EJIMA,A.2003.Aves.In: RAMBALDI, D.M.; OLIVEIRA, D.A.S. (Orgs.). Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Brasília: MMA/SBF 510 p.

LARA, R. S. ; KANTEK, D. L. Z. ; MUNIZ, C. C. . Caracterização da dieta alimentar de Myloplus levis Eigenmann & McAtee, 1907, (CHARACIFORMES, CHARACIDAE), no Pantanal Norte, Estação Ecológica de Taiamã, relacionada ao pulso de inundação.. In: VI Seminário de Pesquisa e VI Encontro de Iniciação Científica,, 2014, Brasília. **Anais do VI Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**, 2014. v. 1. p. 30-31.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: **Manual de Identificação e cultivos de plantas arbóreas do Brasil**. 2<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Nova Odessa. 2002.

Lourival, R., M. Harris & J.R. Montambault. 2000. **Introdução ao Pantanal, MS, Brasil**, p.146-151. In P.W. Willink, B. Chernoff, L.E. Alonso, J.R. Montambault & R. Lourival (eds.), Rap bulletin of biological assessment. A biological assessment of the aquatic ecosystems of the Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil. Conservation International. Washington, 306p.

McCALLUM,H. e DOBSON,A.2002. A. Disease, habitat fragmentation and conservation. **Proceedings of the Royal Society of London**, v.269, p. 2041-2049

MARCHESE, M. R.; WANTZEN, K.M.; EZCURRA DE DRAGO, I. 2005. Benthic assemblages and species diversity patterns of the Upper Paraguay River. **River Research & Applications**, 21, 1-15.

MAURO, R. A.; COUTINHO, G. M.; SILVA, M. E. & MAGNUSSON, W. E. 1998. Abundance and distribution of marsh deer *Blastocerus dichotomus* (Artiodactyla, Cervidae) in the Pantanal, Brazil. **Revista de Ecología Latino Americana** 5(1-2):13-20.

Leite, M. R. P. **Relações entre a onça-pintada, onça-parda e moradores locais em três unidades de conservação da Floresta Atlântica do estado do Paraná, Brasil**. Curitiba, 2000. 150 p. Tese (Doutorado em) – Universidade Federal do Paraná.

MATTAR, Eduardo Pacca Luna et al . 2018. Federal Conservation Units in Brazil: The Situation of Biomes and Regions. **Floresta Ambient.**, Seropédica , v. 25, n. 2.

MELO, R. C. 2014. **Comunidade de aves aquáticas da Estação Ecológica de Taiamã - pantanal norte, Cáceres-MT**. Monografia 34 p. UNEMAT Cáceres/MT.

MIGLIACIO, M.C. 2000. **A Ocupação Pré-Colonial do Pantanal de Cáceres, Mato Grosso**. Mestrado em Arqueologia. Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

MIGLIACIO, M.C. 2006 **O doméstico e o ritual: cotidiano Xaray no Alto Paraguai até o século XVI**. Doutorado em Arqueologia. Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

MIOTO, C.L.; PARANHOS FILHO, A.C.; ALBREZ, E.A. (2012) Contribuição à caracterização das sub-regiões do Pantanal. **Revista Entre-Lugar**, v. 3, n. 6, p. 165-180.

MITTERMEIER, R.A., CÂMARA, I.G., PÁDUA, M.T.J., AND BLANCK, J. Conservation in the Pantanal of Brazil; **Oryx** 24, 103 – 112, 1990.

MORATO, R.G; GUIMARÃES, M.A.B.V.; NINES, A.L.V.; TEIXEIRA, R.H.; CARCIOFI,A.C.; FERREIRA,F.; BARNABE,R.C.; Colheita e avaliação

espermática em onça-pintada (*Panthera onca*). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science.** v.35, p. 178-81, 1998.

MOREIRA, R.G. 2012. Influência da antropização do ambiente na transferência trófica de ácidos graxos e na vitelogênese de peixes teleósteos. Disponível em:<<http://www.bv.fapesp.br>>. Acessado em: 3 set. 2004

MUNIZ, CLAUMIR & NONATO SANTANA, MARLENE & OLIVEIRA JUNIOR, ERNANDES. (2016). Morphophysiological indices of *Piaractus mesopotamicus* (Osteichthyes, Characidae) in the Taiamã Ecological Station and Sepotuba river, Brazil. **Interciencia.** 41. 674-679.

MUNIZ, CLAUMIR CÉSAR; ALENCAR, S. S. ; ANDRADE, M. L. F. ; OLIVEIRA JUNIOR, E. S. ; FURLAN, A. O. ; CARNIELLO, MARIA ANTÔNIA . Dispersão de sementes por *Piaractus mesopotamicus* Holmberg, 1887 (Osteichthyes, Characidae) na Estação Ecológica de Taiamã, Pantanal Norte, MT. **Ambiência** (UNICENTRO) , v. 10, p. 663-676, 2014.

NAVA, A.F.D. **Espécies sentinelas para a Mata Atlântica: as consequências epidemiológicas da fragmentação florestal no Pontal do Paranapanema, São Paulo.** 2008. 147f. Tese(Doutorado)- Faculdade de medicina veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

Neto, M. F. C., Garrone Neto, D., and Haddad, V. (2011). Attacks by jaguars (*Panthera onca*) on humans in Central Brazil: report of three cases, with observation of a death. **Wilderness & Environmental Medicine** 22, 130–135.

NUNES DA CUNHA, C. **Estudo florístico e fitofisionômico das principais formações arbóreas do Pantanal de Poconé-MT.** Campinas: UNICAMP, 1990. 140 p. Dissertação Mestrado

Nunes, J. R. da S. 2010. **Avifauna do Rio Paraguai, Pantanal de Cáceres, Mato Grosso.** Tese de Doutorado. UFSCar, São Carlos/SP.

Nunes, AP. and Tomas, WM., 2008. **Aves migratórias e nômades ocorrentes no Pantanal.** Corumbá: Embrapa Pantanal.

OLIVEIRA, J. E. de. ***Os argonautas Guató – aportes para o conhecimento dos assentamentos e da subsistência dos grupos que se estabeleceram nas áreas inundáveis do Pantanal Matogrossense.*** Dissertação (Mestrado em História, Área de Concentração em Arqueologia) ? Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1995. 210 p.

OLSON, D., E. DINERSTEIN, P. CANEVARI, I. DAVIDSON, G. CASTRO, V.MORISET, R. ABELL & E. TOLEDO. 1998. **Freshwater biodiversity of Latin America and the Caribbean: a conservation assessment.** Biodiversity Support Program, World Wildlife Fund, Washington, D.C.

ONUMA, S.S.M. **Detecção sorológica e molecular de agentes infecciosos em onças-pintadas (*Panthera onca*) de vida livre em unidades de**

**conservação do Pantanal mato-grossense, Brasil.** 2014. 96 fls. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Mato Grosso. Faculdade de Agronomia, Medicina Veterinária, programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Cuiabá, 2014.

ONUMA, S.S.M.; KANTEK, D.L.Z.; CRAWSHAW JÚNIOR, P.G.; MORATO, R.G.; MAY-JÚNIOR, J.A.; MORAIS, Z.M.; FERREIRA NETO, J.S. & AGUIAR, D.M. - Detection of *Leptospira* spp. and *Brucella abortus* antibodies in free-living jaguars (*Panthera onca*) in two protected areas of northern Pantanal, Brazil. **Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo**, 57(2): 177-80, 2015.

PATZ,J.A;DASZAK,P;TABOR,G.M;AGUIRRE,A.A;PEARL,M;EPSTEIN,J;WOLFE,N.D;KILPATRICK,A.M;FOUFOPOULOS,J;MOLYNEUX,D;BRADLEY,D.J.2 004.Unhealthy landscapes: policy recommendations on land use change and infectious disease emergence.Environmental Health Perspectives, v.112, p.1092-1098.

**PCBAP- Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai.** 1997. Programa Nacional do Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - Subcomponente Pantanal. Análise integrada e prognóstico da bacia do Alto Paraguai. Brasília: MMA/SEMAM/PNMA, v.3, 370p.

POTT, VJ. and POTT, A., 2000. Plantas Aquáticas do Pantanal. Brasília: Embrapa. 404 p

QUIGLEY, H. B.; CRAWSHAW JR, P. G. A conservation plan for the jaguar *Panthera onca* in the Pantanal region of Brazil. **Biological Conservation**, v.61, p.149-157, 1992.

RODRIGUES FHG, L SILVEIRA, ATA JÁCOMO, AP CARMIGNOTTO, AMR BEZERRA, DC COELHO, H GARBOGINI, J PAGNOZZI e A HASS. 2002. Composição e caracterização da fauna de mamíferos do Parque Nacional das Emas, Goiás, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 19:589-600.

RIBEIRO, J.F.; SANO, S.M.; MACÊDO, J.; SILVA, J. DA. 1983. **Os principais tipos fitofisionômicos da região dos cerrados.** Planaltina, DF: Embrapa-CPAC, 28p. (Embrapa-CPAC. Boletim de Pesquisa, 21).

SANDERSON, E. W.; REDFORD, K. H.; CHETKIEWICZ, C. B.; MEDELLIN, R. A.; RABINOWITZ, R. A.; ROBINSON, J. G.; TABER, A. B. Planning to save a species: the jaguar as a model. **Conservation Biology**, v.16, p.1-15, 2002.

SANTANA, M. N. de. 2013. Índices morfofisiológicos de *Piaractus mesopotamicus* (Osteichthyes Characidae) na estação ecológica de Taiamã e foz do rio Sepotuba, Cáceres-MT. Monografia. Unemat. Cáceres/MT.

SCHALLER, G. B. Mammals and their biomass on a Brazilian ranch. 1983. **Arquivos de Zoologia**, 31:1-36.

SCHERER, A.S.B; SCHERER,L;BUGONI,L.V.Mohr &S.M.Hartz.2005. Estrutura trófica da Avifauna em oito parques da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, **Brasil.Ornithologia** 1(1):25-32.

SCOTT,M.E. 1988. The impact of infection and disease on animal populations: implications for conservation biology. **Conservation Biology**, v2,p.40-55.

SEMA. Secretaria de Estado do Meio Ambiente – MT. [www.sema.mt.gov.br](http://www.sema.mt.gov.br). Acesso em dezembro de 2013.

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

SILVA, A.J. 1983. **Levantamento Preliminar da Ictiofauna de Taiamã, Rio Paraguai, Cáceres-MT**. In: Relatório “Projeto Estações Ecológicas do Mato Grosso – Estação Ecológica de Taiamã” Pantanal Matogrossense, 1983. Departamento de Biologia, Universidade Federal do Mato Grosso, Coordenadora Carolina Joana da Silva.

SILVA, J. S. V. D. ; MENGATTO JUNIOR, E. A. ; MASSA, G. F. ; MORAES, J. A. ; LINZ, T. F. W. . Áreas protegidas no Pantanal entre a intenção e a implantação, o que mudou de 1998 a 2006?. In: **2º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, 2009, Corumbá. 2º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Corumbá**, 7-11 novembro 2009, 2009.

SILVA, J.dos.S.V; ABDON,M.M;MORAES,J.A.2010.Desmatamento na bacia do Alto Paraguai no Brasil.In:**Anais 3º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Cáceres, MT**, 16-20 de outubro, Embrapa Informática Agropecuária/INPE, p. 458 458 -467.

SILVA, A.; M.L. ASSINE; H. ZANI; E.E SOUZA FILHO; B.C. ARAÚJO. 2007. Compartimentação geomorfológica do rio Paraguai na borda norte do Pantanal mato-grossense, região de Cáceres-MT. **Revista Brasileira de Cartografia** 59 (1): 73-81.

SILVA, J.S.V. & ABDON, M.M. 1998. Delimitação do Pantanal Brasileiro e suas sub-regiões. **Pesquisa Agropecuária Brasileira** 33:1703-1711.

SILVEIRA, L. **Ecologia e conservação dos mamíferos carnívoros do Parque Nacional das Emas**,Goiás.1999.Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Goiás,177f.

SIQUEIRA, Elizabeth Madureira. **História de Mato Grosso: da ancestralidade aos dias atuais**. Cuiabá: Entrelinhas, 2002.

SOISALO, M. K.; CAVALCANTI, S. M. C. Estimating the density of a jaguar population in the Brazilian Pantanal using camera-traps and capture-recapture sampling in combination with GPS radio-telemetry. **Biological Conservation**, v.129, p.487-496, 2006.

SOUZA, V. L 1998 **EFEITOS DA RESTRIÇÃO ALIMENTAR E DA REALIMENTAÇÃO NO CRESCIMENTO E METABOLISMO ENERGÉTICO DE JUVENIS DE PACU (*Piaractus mesopotamicus* HOLMBERG, 1887)**.São

Paulo.118p. (Dissertação de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Centro de Aqüicultura). Disponível em: <http://www.caunesp.unesp.br/teses>> Acesso em 1 out. 2013.

STRÜSSMANN, C.; KAWASHITA-RIBEIRO, R. A.; FERREIRA, V. L. & BEDA, A. F. 2007. Herpetofauna do Pantanal Brasileiro. In: Nascimento L. B. & Oliveira, M. E. org. Herpetologia no Brasil II. Belo Horizonte, Sociedade Brasileira de Herpetologia, p.66-84.

TOPOGRAPHIC-MAP. 2018. <http://pt-br.topographic-map.com/>

TRAVIS, D.A.; HUNGERFORD, L.; ENGEL, G.A.M.; JONESENTEL, L. 2006. Disease risk analysis: a tool for primate conservation planning and decision making. **American Journal of Primatology**, v. 68, p. 855-867.

UETANABARO, M., PRADO, C.P.A.,RODRIGUES, D.J., GORDO, M. & CAMPOS,Z.2008.**Guia de Campo dos Anuros do Pantanal e Planaltos de Entorno**.Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande.

VAL, F.C. do; MARQUES, M.D. 1996. Drosophilidae (Diptera) from the Pantanal of Mato Grosso (Brazil), with the description of a new species belonging to the bromeliae group of the genus Drosophila. **Papeis Avulsos de Zoologia**, 39, 223-230.

Vazzoler, A. E. A. 1996. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos**. Teoria e prática. Maringá: Ed. Universidade de Maringá, 169 p.

WANTZEN, K. M.; DRAGO, E.; DA SILVA, C.J. 2005. Aquatic habitats of the Upper Paraguay River-Floodplain-System and parts of the Pantanal (Brazil). **Ecohydrology & Hydrobiology**, 5, 107–126.

WORLDCLIM. 2006. Version 1.4. Disponível em <http://www.worldclim.org/>, acesso em 12/2010.

## ANEXOS

### ANEXO I

Sexta-Feira, 5 de Janeiro de 2018

**RESOLUÇÃO CEPESCA N° 002, DE JANEIRO DE 2018.**

Estabelece restrições à pesca amadora e comercial no entorno da Estação Ecológica de Taimã, na bacia do rio Paraguai.

**O CONSELHO ESTADUAL DE PESCA DO ESTADO DE MATO GROSSO - CEPESCA**, no uso das competências que lhe são conferidas por lei pelo art. 6º, inciso III da Lei nº 9.096, de 16 de janeiro de 2009 e,

Considerando o inciso XX, art. 8º da Lei Complementar da União nº 140, de 08 de dezembro de 2011;

Considerando a crescente preocupação com a exploração dos recursos pesqueiros na área de entorno da Estação Ecológica de Taimã, no estado do Mato Grosso, pondo em risco o equilíbrio de lagoas e riachos que servem de refúgio reprodutivo e de desenvolvimento para a fauna aquática;

Considerando os conflitos sociais decorrentes da prática das diversas modalidades de pesca num mesmo espaço;

Considerando que a fauna e a flora aquática são bens de domínio da União e que compete ao Poder Público a sua proteção, administração e fiscalização, dispondo de poder para restringir seu uso e gozo; e

Considerando, ainda, as deliberações do Conselho Consultivo da Estação Ecológica de Taimã, instituído pela Portaria nº 19, de 3 de abril de 2008; e o que consta do Processo nº 02001.000871/2009-95.

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Estabelecer restrições à pesca amadora e comercial no entorno da Estação Ecológica de Taimã, na bacia do rio Paraguai.

**Art. 2º** Proibir a atividade de pesca amadora e comercial na área contida no polígono formado pelas seguintes coordenadas geográficas, na ordem em que são apresentadas: 1. S16°48'28,7" W057°38'19,1"; 2. S16°48'27,4" W057°38'15,6"; 3. S16°48'51,08" W057°38'43,89"; 4. S16°48'39,6" W057°39'09,9"; 5. S16°48'40,5" W057°39'08,8"; 6. S16°49'33,02" W057°41'22,97"; 7. S16°59'03,40" W057°39'58,48"; 8. S17°04'44,19" W057°33'47,05"; 9. S17°01'46,23" W057°25'27,65"; 10. S16°58'41,78" W057°23'55,64"; 11. S16°58'19,40" W057°23'18,01"; 12. S16°57'33,83" W057°21'07,89"; 13. S16°50'34,83" W057°24'45,23"; 14. S16°48'28,31" W057°33'36,76"; 15. S16°48'28,7" W057°38'19,1", de acordo com o mapa anexo.

**Art. 3º** Permitir a pesca amadora e comercial acima do local denominado Poção, a montante da Estação Ecológica de Taimã, conforme a reta formada pelas coordenadas S16°48'27,4" W057°38'15,6" e S16°48'28,7" W057°38'19,1".

**Art. 4º** Proibir a pesca amadora e artesanal na localidade denominada Campo, cujas coordenadas S16°48'39,6" W057°39'09,9" e S16°48'40,5" W057°39'08,8" formam a reta que delimita a entrada da citada área.

**Art. 5º** Exclui-se das proibições previstas nesta Resolução a pesca de caráter científico, devidamente autorizada pelos órgãos competentes.

**Art. 6º** Aos infratores da presente Resolução serão aplicadas as penalidades previstas na Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, Decreto Federal nº 6.514 de 22 de julho de 2008, Lei Estadual nº 9.096 de 16 de novembro de 2009 e demais normas complementares e legislações pertinentes.

**Art. 7º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

**REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE e CUMPRA-SE.**

Nº 27174  
Cuiabá, 03 de Janeiro de 2018.  
**André Luis Torres Baby**  
Secretário de Estado de Meio Ambiente  
Presidente do CEPESCA

**Diário Oficial** Página 15

**ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIMÃ**

**Área urbana de Cáceres**

**ICMBio MMA**  
GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO CHICO MEDEIROS  
DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

**SEMA**  
GOVERNO DE  
MATO GROSSO

**Mapa**  
Link do mapa: [http://www.sema.mt.gov.br/attachments/article/3085/Mapa\\_Entorno%20Estacao%20Ecologica%20Taima.jpg](http://www.sema.mt.gov.br/attachments/article/3085/Mapa_Entorno%20Estacao%20Ecologica%20Taima.jpg)

**RESOLUÇÃO CEPESCA n° 003/2018, DE JANEIRO DE 2018**

Aprova calendário anual de reuniões ordinárias do Conselho Pleno do CEPESCA em 2018.

**O CONSELHO ESTADUAL DE PESCA DO ESTADO DE MATO GROSSO - CEPESCA**, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 6º, inciso I da Lei nº 9.096, de 16 de janeiro de 2009, e

Considerando o princípio da publicidade disposto no caput do art. 37 da Constituição da República Federativa do Brasil;

Considerando o § 2º do art. 3º do Regimento Interno do Conselho Estadual de Pesca.

**RESOLVE:**

**Art. 1º** - Aprovar o Calendário Anual, do ano de 2018, das Reuniões Ordinárias do Conselho Pleno do CEPESCA a se realizarem no Auditório da Escola Superior de Advocacia de MT - ESA/OAB/MT, localizado no Centro Político Administrativo, município de Cuiabá/MT, às 08h00min, conforme cronograma a seguir:

I- 1ª Reunião Ordinária - 08/02/2018  
II- 2ª Reunião Ordinária - 05/04/2018  
III- 3ª Reunião Ordinária - 07/06/2018  
IV- 4ª Reunião Ordinária - 09/08/2018  
V- 5ª Reunião Ordinária - 11/10/2018  
VI- 6ª Reunião Ordinária - 06/12/2018

**Art. 2º** Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

**REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE e CUMPRA-SE.**

Cuiabá, 03 de Janeiro de 2018.  
**André Luis Torres Baby**  
Secretário de Estado de Meio Ambiente  
Presidente do CEPESCA

## ANEXO II

Lista preliminar de espécies da Região

Macrófitas aquáticas

Modificado de Da Silva (1983).

Táxon	Forma de Vida	Nome comum
ALISMATACEAE		
<i>Echinodorus</i> sp.	fixa emergente	chapéu-de-couro
<i>Echinodorus macrophyllus</i>	fixa emergente	chapéu-de-couro
<i>Echinodorus grandiflorus</i>	fixa emergente	chapéu-de-couro
<i>Sagittaria guyanensis</i>	fixa	chapéu-de-couro
AZOLLACEAE		
<i>Azolla</i> sp.	flutuante livre	--
BUTOMACEAE		
<i>Hydrocleis nymphoides</i>	flutuante livre	lagartixa
COMPOSITAE		
<i>Aspilia latíssima</i>	higrofita herbácea	fumeiro
CONVOLVULACEAE		
<i>Ipomoea carnea</i>	higrofita herbácea	algodão bravo
CYPERACEAE		
<i>Eleocharis nodulosa</i>	fixa emergente	
<i>Eleocharis</i> sp.	fixa emergente	
<i>Cyperus</i> sp.	fixa emergente	
<i>Cyperus</i> sp.	fixa emergente	
<i>Cyperus giganteus</i>	higrofita herbácea	papiro-brasileiro
ERIOCAULACEAE		
<i>Tonina fluviatilis</i>	fixa submersa	Tonina
GRAMINAE		
<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	fixa submersa	capim de capivara
<i>Hymenachne donacifolia</i>	fixa submersa	
<i>Laercia hexandra</i>	fixa submersa	arrozinho
<i>Panicum mertensii</i>	fixa submersa	felpudo

<i>Paspalum repens</i>	fixa submersa	capim fofo
HYDROCHARITACEAE		
<i>Limnobium stoloniferum</i>	flutuante livre	
LEGUMINOSAE		
<i>Aeschynomene fluminensis</i>	fixa emergente	cortiça
<i>Aeschynomene sensitiva</i>	fixa emergente	cortiça
<i>Discolobium pulchellum</i>	fixa emergente	
<i>Neptunia oleracea</i>	flutuante livre	
MARANTHACEAE		
<i>Maranta</i> sp.	higrofita herbácea	caetezinho
<i>Thalia geniculata</i>	higrofita herbácea	caeté
MELASTOMATACEAE		
<i>Tibouchina</i> sp.	higrofita herbácea	
NYMPHAEACEAE		
<i>Nymphaea</i> sp.	fixa de folhas flutuantes	lagartixa
<i>Victoria cruziana</i>	fixa de folhas flutuantes	vitória régia
ONAGRACEAE		
<i>Ludwigia</i> sp.	higrófita flutuante	
<i>Ludwigia natans</i>	flutuante livre	
<i>Ludwigia</i> sp.	higrófita flutuante	
PARKERIACEAE - Pteridophyta		
<i>Ceratopteris pteridoides</i>	flutuante livre	pé de sapo
POLYGONACEAE		
<i>Polygonum acuminatum</i>	fixa emergente	erva de bicho
<i>Polygonum acre</i>	fixa emergente	erva de bicho
PONTEDERICEAE		
<i>Eichornia crassipes</i>	flutuante livre	camalote
<i>Eichornia azurea</i>	fixa emergente	camalote
<i>Reussia rotundifolia</i>	fixa emergente	camalote
<i>Pontederia lanceolata</i>	fixa emergente	aguapé; guapé
RICCIACEAE - Marchantiophyta (Bryophyta)		

<i>Ricciocarpus natans</i>	flutuante livre	
SALVINIACEAE - Pteridophyta <i>Salvinia auriculata</i>	flutuante livre	orelha de onça
LENTIBULARIACEAE <i>Utricularia</i> sp.	flutuante submersa	Iodo

Flora – Dicotiledôneas

Modificado de Guarim Neto (1983).

Táxon	Forma de Vida	Nome comum
ANARCADIACEAE		
<i>Spondias dulcis</i>	árvore	cajá
<i>Astronium sp.</i>	árvore	caroíro
APOCYNACEAE		
<i>Apidosperma sp</i>	subarbusto	guatambú
<i>Bonafousia juruana</i>	trepadeira	
<i>Rhabdadenia acrostoma</i>	subarbusto	chapéu de napoleão
<i>Thevetia peruviana</i>		
ARECACEAE		
<i>Attalea princeps</i>	árvore	acuri
<i>Bactris sp.</i>	árvore	cucumã
<i>Astrocaryum sp.</i>	árvore	cucumã
ASCLEPIADACEAE		
<i>Oxypetalum sp.</i>	trepadeira	
BALANOPHORACEAE		
<i>Helosis brasiliensis</i>	parasita	
BIGNONIACEAE		
<i>Arrabidaea sp.</i>	trepadeira	
<i>Tabebuia sp.</i>	árvore	baratudo do pantanal
CAPPARIDACEAE		
<i>Crataeva tapia</i>	árvore	cabaceira
CHRYSOBALANACEAE		
<i>Licania cf. parvifolia</i>	árvore	pimenteira
COMBRETACEAE		
<i>Combretum laxum</i>	trepadeira	
<i>Combretum lanceolatum</i>	trepadeira	remela de macaco; rombeiro
COMPOSITAE		
<i>Eupatorium sp.</i>	subarbusto	
<i>Mikania sp.</i>	trepadeira	
<i>Aspilia latíssima</i>	subarbusto	sumeiro

<i>Wulffia baccata</i>	herbácea	
<b>ELAECARPACEAE</b>		
<i>Sloanea porphyrocarpa</i>	árvore	
<i>Sloanea terniflora</i>	árvore	
<b>EUPHORBIACEAE</b>		
<i>Alchornea schomburgkiana</i>	árvore	
<i>Caperonia castaneifolia</i>	subarbustivo	
<i>Sapim</i> sp.	subarbustivo	eiteiro
<b>FLACOURTIACEAE</b>		
<i>Banara guianensis</i>	subarbustivo	
<i>Casearia</i> sp.	árvore	
<b>GUTTIFERAE</b>		
<i>Rheedia aff. Brasiliensis</i>	subarbustivo	amapari; bacopari
<b>LAURACEAE</b>		
<i>Nectandra mollis</i>	árvore	ouro preto
<b>LAMIACEAE</b>		
<i>Citex cymosa</i>	árvore	tarumã
<b>LEGUMINOSAE</b>		
<i>Andira</i> sp.	árvore	angelim
<i>Aschynomene</i> sp.	herbácea	
<i>Calopogenium</i> sp.	trepadeira	
<i>Canavalia</i> sp.	trepadeira	
<i>Cássia grandis</i>	árvore	canafístula
<i>Erythrina fusca</i>	árvore	abobreiro
<i>Hymeneae stignocarpa</i>	árvore	atobá
<i>Inga</i> sp.	árvore	angá
<i>Piptadenia</i> sp.	árvore	angico vermelho
<i>Pterocarpus rohrii</i>	árvore	pau-sangue
<i>Vigna</i> sp.	trepadeira	
<b>LORANTHACEAE</b>		
<i>Phoradendron piperoides</i>	hemiparasita	
<b>MALPIGHIOACEAE</b>		
<i>Byrsinima</i> sp.	arbusto	canjiquinha
<b>MALVACEAE</b>		

Hibiscus sp.	subarbusto	algodoal
MELASTOMATACEAE		
Tibouchina sp.	subarbusto	quaresmeira
MELIACEAE		
Trichilia guianensis	árvore	
MORACEAE		
Cecropia pachystachya	árvore	embaúba
Ficus trigona	árvore	figueira
MYRTACEAE		
Psidium sp.	arbusto	araçá
NYCTAGINACEAE		
Neea mollis	arbusto	
ONAGRACEAE		
Ludwigia sp.	subarbusto	
PASSIFLORACEAE		
Passiflora foetida	trepadeira	maracujá-de-cheiro
Passiflora vespertilio	trepadeira	
POLYGONACEAE		
Polygonum sp.	herbácea	erva-de-bicho
Triplaris americana	árvore	novateiro; pau-de-novato
RUBIACEAE		
Genipa americana	árvore	genipapo
Psychotria carthagrenensis	subarbusto	
Rudgea cornifolia	subarbusto	
Sphinctanthus microphyllus	arbusto	rebenta-laço
SAPINDACEAE		
Paullina seminuda	trepadeira	
STERCULIACEAE		
Sterculia apetala	árvore	manduvi
Bytneria filipes	arbusto	
VERBENACEAE		
Stachytarpheta sp.	herbácea	
VOCHysiACEAE		
Vochysia divergens	árvore	cambará

VITACEAE

*Cissus gongylodes*

trepadeira

cupá; rabo-de-arraia

*Cissus sicyoides*

trepadeira

## Peixes

Modificado de Silva (1983), Barbosa (2015), Cavalho Filho (2015) e MZUSP.

## Táxon

<b>Characiformes</b>	
Anostomidae	
<i>Abramites hypselonotus</i>	<i>Salminus brasiliensis</i>
<i>Schizodon</i> sp.	<i>Serrapinnus</i> sp.
<i>Leporinus macrocephalus</i>	<i>Stethaprion</i> sp.
<i>Leporinus friderici</i>	<i>Tetragonopterus argenteus</i>
<i>Leporinus striatus</i>	<i>Triportheus nematurus</i>
Characidae	<i>Triportheus pantanensis</i>
<i>Acestrorhynchus pantaneiro</i>	<i>Triportheus paranensis</i>
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	<i>Aphyocharax anisitsi</i>
<i>Aphyocharax dentatus</i>	<i>Jupiaba acanthogaster</i>
<i>Astyanax abramis</i>	<i>Moenkhausia dichroura</i>
<i>Astyanax assuncionensis</i>	<i>Serrapinnus calliurus</i>
<i>Astyanax</i> sp.	<i>Serrapinnus kriegi</i>
<i>Astyanax asuncionensis</i>	<i>Serrasalmus maculatus</i>
<i>Bryconamericus exodon</i>	<i>Serrasalmus marginatus</i>
<i>Characidium</i> sp.	<i>Serrasalmus</i> sp.
<i>Charax leticiae</i>	
<i>Cheirodon</i> sp. A.	<b>Crenuchidae</b>
<i>Cheirodon</i> sp. B.	<i>Characidium</i> aff. <i>zebra</i>
<i>Ctenobrycon</i> sp.	
<i>Cyphocharax dillii</i>	<b>Curimatidae</b>
<i>Brycon hilarii</i>	<i>Curimatella dorsalis</i>
<i>Bryconamericus</i> sp.	<i>Potamorhina squamoralevis</i>
<i>Hemigrammus</i> sp.	<i>Psectrogaster curviventris</i>
<i>Hemigrammus ulreyi</i>	<i>Steindachnerina brevipinna</i>
<i>Hemiodus orthonops</i>	<i>Steindachnerina conspersa</i>
<i>Hyphessobrycon eques</i>	<i>Curimatopsis myersi</i>
<i>Hyphessobrycon elachys</i>	
<i>Hyphessobrycon herbertaxelrodi</i>	<b>Gasteropelecidae</b>
<i>Metynnис</i> sp.	<i>Gasteropelecus sternicla</i>
<i>Moenkhausia dichroura</i>	<i>Thoracocharax stellatus</i>
<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i>	
<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i>	<b>Hemiodontidae</b>
<i>Mylossoma duriventre</i>	<i>Hemiodus semitaeniatus</i>
<i>Myleus levis</i>	<i>Hemiodus orthonops</i>
<i>Odontostilbe Pequira</i>	
<i>Phenacogaster tegatus</i>	<b>Herythrinidae</b>
<i>Poptella paraguayensis</i>	<i>Erythrinus erythrinus</i>
<i>Piaractus mesopotamicus</i>	<i>Hoplias malabaricus</i>
<i>Piabucus melanostoma</i>	
<i>Pygocentrus nattereri</i>	<b>Lebiasinidae</b>
<i>Roeboides descaldadensis</i>	<i>Pyrrhulina</i> sp.
<i>Roeboides prognathus</i>	<i>Pyrrhulina australis</i>

<b>Gymnotiformes</b>	
Apteronotidae	
<i>Apteronotus albifrons</i>	
Gymnotidae	
<i>Gymnotus</i> sp.	
Hypopomidae	
<i>Hypopomus</i> sp. A	
<i>Hypopomus</i> sp. C	
Rhamphichthyidae	
<i>Gymnorhamphichthys hypostomus</i>	
Sternopygidae	
<i>Eigenmannia virescens</i>	
<i>Eigenmannia trilineata</i>	
<i>Sternopygus macrurus</i>	
<i>Sternopygus macrurus</i>	
<b>Siluriformes</b>	
Auchenipteridae	
<i>Ageneiosus inermis</i>	
<i>Parauchenipterus</i> sp.	
<b>Beloniformes</b>	
Belonidae	
<i>Potamoraphis eigenmanni</i>	
<b>Siluriformes</b>	
Callichthyidae	
<i>Hypoptopoma inexspectatum</i>	
<i>Corydoras</i> sp.	
Loricariidae	
<i>Sturisoma robustum</i>	
<i>Pterygoplichthys anisitsi</i>	
<i>Loricaria</i> sp.	
<i>Loricariichthys platypteron</i>	
<i>Rineloricaria parva</i>	
<i>Hypostomus</i> sp.	
<i>Pimelodidae</i>	
<i>Iheringichthys labrosus</i>	
<i>Pimelodella gracilis</i>	
<i>Pimelodella mucosa</i>	
<i>Pimelodus maculatus</i>	
<i>Rhamdia</i> sp.	
<i>Sorubim</i> sp.	
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	
<i>Megalonema platanum</i>	
<i>Zungaro zungaro</i>	
<i>Pinirampus pirinampu</i>	
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	
Doradidae	
<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	
<i>Sorubim lima</i>	
Oxydoradidae	
<i>Oxydoras kneri</i>	
<i>Trachydoras paraguayensis</i>	
<i>Ossancora eigenmanni</i>	
Scolopacidae	
<i>Scolopax empousa</i>	
<i>Scolopax distolothrix</i>	
Trichomycteridae	
<i>Ituglanis herberti</i>	
<b>Perciformes</b>	
Cichlidae	
<i>Aistogramma borellii</i>	
<i>Aistogramma commbrae</i>	
<i>Crenicichla vittata</i>	
<i>Aequidens plagiozonatus</i>	
<i>Bujurquina vittata</i>	
<i>Cichlasoma dimerus</i>	
<i>Crenicichla lepidota</i>	
<i>Laetacara dorsigera</i>	
<i>Mesonauta festivum</i>	
<i>Aequidens</i> sp.	
<i>Astronotus ocellatus</i>	
<i>Satanoperca pappaterra</i>	
Sciaenidae	
<i>Pachyurus bonariensis</i>	
<b>Rajiformes</b>	
Potamotrygonidae	
<i>Potamotrygon falkneri</i>	
<i>Potamotrygon motoro</i>	
Cyprinodontiformes	
Poeciliidae	
<i>Pamphorichthys hasemani</i>	
Rivulidae	
<i>Melanorivulus punctatus</i>	
Synbranchiformes	
Synbranchidae	
<i>Synbranchus marmoratus</i>	

Aves.

Modificado de Oliveira (1983), Melo (2014), Bueno (2013) e Almeida (2013).

## Táxon

<b>Accipitriformes</b>	
Accipitridae	<i>Vanellus cayanus</i> <i>Vanellus chilensis</i>
	Jacanidae
	<i>Jacana jacana</i>
	Recurvirostridae
	<i>Himantopus melanurus</i>
	Rynchopidae
	<i>Rynchops niger</i>
	Scolopacidae
	<i>Tringa solitaria</i>
	Sternidae
	<i>Sterna hirundo</i>
	<i>Phaetusa simplex</i>
	<i>Sternula superciliaris</i>
<b>Anseriformes</b>	<b>Ciconiiformes</b>
Anatidae	Anhingidae
	<i>Anhinga anhinga</i>
	Ardeidae
	<i>Ixobrychus exilis</i>
	<i>Ardea alba</i>
	<i>Ardea cocoi</i>
	<i>Butorides striata</i>
	<i>Cochlearius cochlearius</i>
	<i>Egretta thula</i>
	<i>Nycticorax nycticorax</i>
	<i>Pilherodius pileatus</i>
	<i>Tigrisoma lineatum</i>
	Ciconiidae
	<i>Mycteria americana</i>
	<i>Ciconia maguari</i>
	<i>Jabiru mycteria</i>
<b>Apodiformes</b>	<b>Columbiformes</b>
Trochilidae	Columbidae
	<i>Patagioenas cayennensis</i>
	<i>Patagioenas picazuro</i>
	<i>Columbina picui</i>
	<i>Claravis pretiosa</i>
	<i>Leptotila rufaxilla</i>
	<i>Columbina squammata</i>
	<i>Columbina talpacoti</i>
<b>Caprimulgiformes</b>	
Caprimulgidae	
	<i>Chordeiles nacunda</i>
	<i>Hydropsalis parvula</i>
	<i>Hydropsalis albicollis</i>
<b>Charadriiformes</b>	
Charadriidae	

<i>Leptotila verreauxi</i>	Nyctibiidae
<b>Coraciiformes</b>	<i>Nyctibius griseus</i>
Alcedinidae	<b>Passeriformes</b>
<i>Megaceryle torquata</i>	Conopophagidae
<i>Chloroceryle inda</i>	<i>Conopophaga lineata</i>
<i>Chloroceryle americana</i>	Dendrocolaptidae
<i>Chloroceryle amazona</i>	<i>Dendroplex picus</i>
<b>Cuculiformes</b>	<i>Sittasomus griseicapillus</i>
Cuculidae	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>
<i>Piaya cayana</i>	Donacobiidae
<i>Crotophaga ani</i>	<i>Donacobius atricapilla</i>
<i>Guira guira</i>	Fringilidae
<i>Crotophaga major</i>	<i>Euphonia chlorotica</i>
<i>Coccycua minuta</i>	Furnariidae
<i>Tapera naevia</i>	<i>Furnarius leucopus</i>
<b>Falconiformes</b>	<i>Pseudoseisura unirufa</i>
Falconidae	<i>Synallaxis albilora</i>
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	<i>Furnarius rufus</i>
<i>Milvago chimachima</i>	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>
<i>Caracara plancus</i>	<i>Phacellodomus ruber</i>
<i>Falco sparverius</i>	<i>Phacellodomus rufifrons</i>
<b>Galbuliformes</b>	Hirundinidae
Galbulidae	<i>Progne tapera</i>
<i>Galbula ruficauda</i>	<i>Progne chalybea</i>
<b>Galliformes</b>	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>
Cracidae	<i>Tachycineta albiventer</i>
<i>Ortalis canicollis</i>	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>
<i>Aburria cujubi</i>	Icteridae
<i>Crax fasciolata</i>	<i>Cacicus cela</i>
<i>Penelope ochrogaster</i>	<i>Procacicus solitarius</i>
<b>Gruiformes</b>	<i>Icterus croconotus</i>
Aramidae	<i>Molothrus oryzivorus</i>
<i>Aramus guarauna</i>	<i>Molothrus bonariensis</i>
Heliorhithidae	<i>Agelaioides badius</i>
<i>Heliorhynchus fulica</i>	<i>Gnorimopsar chopi</i>
Rallidae	<i>Agelasticus cyanopus</i>
<i>Porzana albicollis</i>	<i>Amblyramphus holosericeus</i>
<i>Gallinula angulata</i>	Mimidae
<i>Aramides cajaneus</i>	<i>Mimus saturninus</i>
<i>Porphyrio flavirostris</i>	Parulidae
<i>Porphyrio martinicus</i>	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>
<i>Pardirallus nigricans</i>	<i>Myiothlypis flaveola</i>
<i>Aramides saracura</i>	<i>Setophaga pitiayumi</i>
<b>Nyctibiiformes</b>	Passerellidae
	<i>Zonotrichia capensis</i>

Passeridae	<i>Trogon curucui</i>
<i>Passer domesticus</i>	<i>Pheugopedius genibarbis</i>
Polioptilidae	<i>Cantorchilus leucotis</i>
<i>Polioptila dumicola</i>	<i>Troglodytes musculus</i>
Rhynchocyclidae	Turdidae
<i>Todirostrum cinereum</i>	<i>Turdus amaurochalinus</i>
<i>Poecilotriccus latirostris</i>	<i>Turdus leucomelas</i>
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	<i>Turdus rufiventris</i>
Thamnophilidae	Tyrannidae
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	<i>Xolmis irupero</i>
<i>Thamnophilus doliatus</i>	<i>Tyrannus albogularis</i>
<i>Pyriglena leuconota</i>	<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	<i>Myiopagis caniceps</i>
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>	<i>Myiozetetes cayanensis</i>
<i>Taraba major</i>	<i>Elaenia chiriquensis</i>
<i>Cercomacra melanaria</i>	<i>Colonia colonus</i>
<i>Thamnophilus palliatus</i>	<i>Elaenia cristata</i>
Thraupidae	<i>Myiophobus fasciatus</i>
<i>Sporophila angolensis</i>	<i>Myiarchus ferox</i>
<i>Paroaria capitata</i>	<i>Elaenia flavogaster</i>
<i>Paroaria coronata</i>	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>
<i>Ramphocelus carbo</i>	<i>Myiopagis gaimardi</i>
<i>Dacnis cayana</i>	<i>Knipolegus hudsoni</i>
<i>Saltator coerulescens</i>	<i>Satrapa icterophrys</i>
<i>Lanio cucullatus</i>	<i>Inezia inornata</i>
<i>Sicalis flaveola</i>	<i>Arundinicola leucocephala</i>
<i>Sporophila hypoxantha</i>	<i>Legatus leucophaius</i>
<i>Volatinia jacarina</i>	<i>Philohydor lictor</i>
<i>Sporophila leucoptera</i>	<i>Tyrannus melancholicus</i>
<i>Sporophila lineola</i>	<i>Euscarthmus meloryphus</i>
<i>Sporophila nigriceps</i>	<i>Sublegatus modestus</i>
<i>Sporophila nigrorufa</i>	<i>Campstostoma obsoletum</i>
<i>Sporophila collaris</i>	<i>Megarynchus pitangua</i>
<i>Sporophila bouvreuil</i>	<i>Machetornis rixosa</i>
<i>Sporophila caerulescens</i>	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
<i>Tangara palmarum</i>	<i>Serpophaga subcristata</i>
<i>Lanio penicillatus</i>	<i>Pitangus sulphuratus</i>
<i>Nemosia pileata</i>	<i>Myiarchus tyrannulus</i>
<i>Tachyphonus rufus</i>	<i>Tyrannus tyrannus</i>
<i>Tangara sayaca</i>	<i>Empidonax varius</i>
<i>Saltator similis</i>	<i>Gubernetes yetapa</i>
<i>Thlypopsis sordida</i>	Vireonidae
<i>Conirostrum speciosum</i>	<i>Cyclarhis gujanensis</i>
Tityridae	<i>Hylophilus pectoralis</i>
<i>Xenopsaris albinucha</i>	<i>Vireo olivaceus</i>
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Pelecaniformes
Troglodytidae	Threskiornithidae
<i>Platalea ajaja</i>	

<i>Theristicus caerulescens</i>	<b>Tinamiformes</b>
<i>Theristicus caudatus</i>	<b>Tinamidae</b>
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	<i>Crypturellus noctivagus</i>
<i>Phimosus infuscatus</i>	
<b>Piciformes</b>	<b>Trogoniformes</b>
Bucconidae	<b>Trogonidae</b>
<i>Monasa nigrifrons</i>	<i>Campylorhynchus turdinus</i>
Ramphastidae	
<i>Ramphastos toco</i>	
Picidae	
<i>Picumnus albosquamatus</i>	
<i>Piculus chrysochloros</i>	
<i>Melanerpes cruentatus</i>	
<i>Celeus flavescens</i>	
<i>Celeus flavus</i>	
<i>Celeus lugubris</i>	
<i>Colaptes melanochloros</i>	
<i>Campephilus melanoleucus</i>	
<i>Veniliornis passerinus</i>	
<b>Podicediformes</b>	
Podicipedidae	
<i>Podilymbus podiceps</i>	
<b>Psittaciformes</b>	
Psittacidae	
<i>Amazona aestiva</i>	
<i>Amazona amazonica</i>	
<i>Eupsittula aurea</i>	
<i>Primolius auricollis</i>	
<i>Brotogeris chiriri</i>	
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	
<i>Pionus maximiliani</i>	
<i>Myiopsitta monachus</i>	
<i>Myiopsitta monachus</i>	
<i>Aratinga nenday</i>	
<i>Diopsittaca nobilis</i>	
<i>Brotogeris versicolurus</i>	
<i>Forpus xanthopterygius</i>	
<b>Suliformes</b>	
Phalacrocoracidae	
<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>	
<b>Strigiformes</b>	
Strigidae	
<i>Glaucidium brasiliense</i>	
<i>Megascops choliba</i>	
<i>Bubo virginianus</i>	

## ANEXO III



MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO  
SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO  
Superintendência do Patrimônio da União em Mato Grosso

Livro nº 20

Fls. 136/138

**TERMO DE ENTREGA**, firmado entre a SUPERINTENDÊNCIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO DO ESTADO DE MATO GROSSO, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, do imóvel descrito em sua Cláusula Primeira, conforme Processo nº 04997.000095/2013-70, na forma abaixo:

Aos onze dias do mês de Dezembro do ano de dois e treze (11/12/2013), na Superintendência do Patrimônio da União do Estado de Mato Grosso, situada na Avenida Vereador Juliano da Costa Marques, 99, Bairro Jardim Aclimação, Cuiabá/MT, compareceram partes entre si justas e acordadas, a saber: de um lado, como OUTORGANTE do presente instrumento, o MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, por intermédio da SUPERINTENDÊNCIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO DO ESTADO DO MATO GROSSO, representada neste ato pelo Superintendente WILMAR SCHRADER, brasileiro, casado, portador da carteira de identidade nº 124.1879-0 SSP/MT e CPF/MF nº 312.549.939-91, nomeado pela Portaria nº 1050, de 09/12/2011 da Secretaria Executiva do Ministério do Planejamento, publicada no DOU de 12/12/2011, com delegação de competência outorgada pelo artigo 1º, da Portaria SPU nº 40, datada de 18 de março de 2.009, publicada no D.O.U. de 20/03/2009, Seção 2, fls. 43, da Secretaria do Patrimônio da União e do outro lado, como OUTORGADO, o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA, nº 37.115.375/0001-07, neste ato representado pela Ministra de Estado IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA, brasileira, solteira, portadora da Carteira de Identidade RG nº 457.256 SSP/DF e do CPF/MF nº 279.754.601-68, nomeada pelo Decreto Presidencial, publicado no Diário Oficial da União de 1º de janeiro de 2011, residente e domiciliada em Brasília, Distrito Federal, e as testemunhas qualificadas e assinadas ao final do presente Termo, lavrado em conformidade com o disposto nos artigos 18, § 1º e §4º c/c 40, I, da Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998, no art. 64 e 79, § 3º do Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946, art. 1º da Portaria SPU nº 40, de 18 de março de 2009, Portaria SPU nº 100, de 03 de junho de 2009, Portaria SPU nº 173, de 31 de agosto de 2009 (revogada pela Portaria nº 200, de 29/06/2010), no art. 19 do Decreto nº 3.725, de 10 de janeiro de 2001 e art. 13 do Decreto 4.340/2002, e a autorização do Sr. Superintendente do Patrimônio da União do Estado do Mato Grosso, datada de 09/04/2013, exarada às fls. 14 do processo em referência. E, perante as mesmas testemunhas foi dito que:  
**CLÁUSULA PRIMEIRA** - que a UNIÃO é senhora e legítima proprietária do imóvel denominado Ilha Sararé, com área de 3.125,00 hectares no município de Cáceres/MT; **CLÁUSULA SEGUNDA** - que o aludido imóvel assim se descreve e caracteriza: inicia-se o perímetro da área, junto ao P1 de coordenadas

Av. Vereador Juliano da Costa Marques, 99 Jardim Aclimação Cuiabá - CEP 78050-907 Fone (65) 3615-2267 Fax: 3615-2262  
E-mail: spumt@planejamento.gov.br



MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO  
SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO  
Superintendência do Patrimônio da União em Mato Grosso

2

geográficas aproximadas Longitude 57°24'16"WGR e Latitude 16°53'21" Sul, situado no encontro do Rio Formoso com o Rio Bracinho; segue-se pelo Rio Formoso abaixo, margem direita, com distância aproximada de 12.300,00 m (doze mil e trezentos metros), até o P2, de coordenadas geográficas aproximadas Longitude 57°22'20"WGR e Latitude 16°57'06" Sul, situado no encontro do Rio Formoso com o Rio Sararé; segue-se por este último, margem direita, com a distância aproximada de 3.300,00 m (três mil e trezentos metros), até o P3, de coordenadas geográficas aproximadas longitude 57°23'19"WGR e Latitude 16°58'14" Sul, situado na Barra do Rio Sararé com o Rio Paraguai; segue pelo Rio Paraguai acima, margem esquerda com a distância aproximada de 14.600,00 m (quatorze mil e seiscentos metros), até o P4, de coordenadas geográficas aproximadas Longitude 57°25'56"WGR e Latitude 16°56'02" Sul, situado na foz do Rio Bracinho com o Rio Paraguai; segue-se pelo Rio Bracinho acima, margem esquerda, com a distância de 11.400,00m (onze mil e quatrocentos metros), chega-se ao P1, ponto inicial da descrição do perímetro. A área contida nos limites acima descritos é de aproximadamente 3.125,00 ha (três mil, cento e vinte e cinco hectares), tomando-se como referência planta na escala de 1:100.000 ano 1.975, elaborada pela SE-21-V-B-VI-DSG; **CLÁUSULA TERCEIRA** - neste ato, a OUTORGANTE formaliza a entrega ao OUTORGADO da administração, uso, conservação e demais responsabilidades sobre as despesas oriundas da Ilha de Sararé; **CLÁUSULA QUARTA** - na forma prevista no citado Decreto-lei nº 9.760, de 1946, e Portaria MP-MMA n. 436/2009, a presente entrega é feita nas seguintes condições: a) cessada a aplicação, reverterá o imóvel à administração da OUTORGANTE, independentemente de ato especial; b) a entrega fica sujeita à confirmação 2 (dois) anos após a lavratura deste instrumento, cabendo à OUTORGANTE ratificá-la, através de apostilamento em livro próprio na SPU/MT, desde que, nesse período, tenha o imóvel sido utilizado para os fins a que foi entregue (Art.79, §1º); c) não será permitida a utilização do imóvel para fim diverso do que justificou a entrega (Art.79, §2º); d) qualquer ampliação ou alteração do imóvel entregue deve, obrigatoriamente, ser comunicada prévia e formalmente à SPU/MT, incumbindo ao OUTORGADO, quando for o caso, e após a autorização, encaminhar à SPU/MT a documentação necessária à averbação no Cartório de Registro de Imóveis competente, bem como a certidão comprobatória de sua ocorrência; e) a autorização para o uso do imóvel da União de que trata este Termo fazendo-se cumprir sua função socioambiental é da exclusiva responsabilidade do Ministro do Meio Ambiente ou do Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade República, observadas as condições definidas neste Termo, devendo o OUTORGADO zelar pelo uso do imóvel na forma definida neste instrumento e no processo administrativo correspondente; **CLÁUSULA QUINTA** - que verificado o descumprimento de quaisquer das condições mencionadas nas letras "a", "b", "c", "d" e "e" da Cláusula Quarta, serão fixadas as responsabilidades decorrentes dos fatos apurados, resguardados os imperativos legais e os preceitos da hierarquia funcional; **CLÁUSULA SEXTA** - fica o OUTORGADO autorizado a promover a Cessão de uso Gratuito do imóvel da União objeto desta entrega para o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade para fins de desenvolvimento de sua atividade finalística na Unidade da Ilha de Sararé, nos termos da Lei nº 9.985/2000; **CLÁUSULA SÉTIMA** - fica o



MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO  
SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO  
Superintendência do Patrimônio da União em Mato Grosso

3

OUTORGADO autorizado a: outorgar a Cessão de uso gratuito do imóvel da União objeto desta entrega ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio com o encargo deste, mediante licitação, promover a cessão onerosa de frações do terreno cedido, cujos recursos obtidos deverão ser aplicados exclusivamente para os fins definidos no art. 3, §4º, da Portaria MP-MMA nº 436/2009 , ou seja de acordo com os seguintes critérios: I- em se tratando de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral : a) até cinquenta por cento , e não menos que vinte e cinco por cento, na implementação , manutenção e gestão da própria unidade; b) até cinquenta por cento, e não menos que vinte e cinco por cento , na regularização fundiária das unidades de conservação do Grupo ; e c) até cinquenta por cento, e não menos que quinze por cento, na implementação , manutenção e gestão de outras unidades de conservação do Grupo de Proteção Integral ; II – em se tratando de Reserva de Desenvolvimento Sustentável ou de Reserva Extrativista: a) cinquenta por cento, na implementação , manutenção e gestão da própria unidade , e b) cinquenta por cento na regularização fundiária da própria unidade ou de outra unidade da mesma categoria . Pelo representante do OUTORGADO, foi dito que RECEBE o imóvel identificado no presente instrumento na forma nele prescrita. E, por assim se declararem ajustados, assinam OUTORGANTE e OUTORGADO, por seus representantes legais juntamente com as testemunhas, presentes a todo ato. E, eu ..... Jocélia Cardoso de Albus, agente administrativo, lotada na DIDEP/SPU/MT, lavrei o presente **TERMO DE ENTREGA**, que vai assinado e conferido pelo Superintendente do Patrimônio da União em Mato Grosso, Wilmar Schrader.

*Wilmar Schrader*  
Wilmar Schrader  
Superintendente da SPU/MT  
OUTORGANTE

*Izabella Mônica Vieira Teixeira*  
Izabella Mônica Vieira Teixeira  
Ministra do Meio Ambiente-MMA/DF  
OUTORGADO

Testemunhas:

*Paulo*  
Paulo  
João Bosco Moreira  
Datilógrafo/SPU/MT

*Márcia Oliveira Spadoni Pinto*  
Márcia Oliveira Spadoni Pinto  
Agente Adm./SPU/MT