

**P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos**

---

**PROJETO BÁSICO AMBIENTAL  
UHE TELES PIRES**

**Programa 24 – Programa de Monitoramento de Mamíferos  
Semi-Aquáticos**

**Relatório Semestral**

<b>EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DO PROGRAMA</b>			
<b>INTEGRANTES</b>	<b>CONSELHO DE CLASSE</b>	<b>CTF IBAMA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Msc. Pablo Vinicius C. Mathias	CRBio 44077/04-D	543020	
Esp. Cláudio Veloso Mendonça	CRBio 37585/04-D	629394	
Dr. Fabiano R. de Melo	CRBio 16.286/4-D	206761	
Tiago Guimarães Junqueira	CRBio 62336/04-D	2054181	

**AGOSTO – 2012**

## **P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos**

---

### **SUMÁRIO**

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. Caracterização da área de Estudo .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2. Bancos de areia .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3. Amostragem de mamíferos semi-aquáticos .....</b>	<b>9</b>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>5.1. Status de ameaça das espécies registradas .....</b>	<b>17</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>19</b>

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---

### ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Número de registros de lontra e ariranha por trecho amostrado na UHE Teles Pires, Paranaíta, Mato Grosso. ....	11
<b>Figura 2.</b> Mapa distribucional das espécies de mustelídeos nos trechos amostrados. ....	12
<b>Figura 3.</b> Formas de registros encontrados para ariranha nos trechos amostrados da UHE Teles Pires, Paranaíta, Mato Grosso. ....	14
<b>Figura 4.</b> Formas de registros encontrados para lontra nos trechos amostrados da UHE Teles Pires, Paranaíta, Mato Grosso. ....	14

### ÍNDICE DE FOTOS

<b>Foto 1.</b> Trecho 1 da amostragem no rio Teles Pires, caracterizado por formações florestais primárias bem preservadas. ....	7
<b>Foto 2.</b> Canal no trecho 2 do rio Teles Pires com floresta primária e margem exposta, propicia à utilização por mustelídeos. ....	7
<b>Foto 3.</b> O trecho 3 do monitoramento localizado no rio Paranaíta se caracteriza pela grande quantidade de pedras que podem ser utilizadas por mustelídeos. ....	8
<b>Foto 5.</b> Área bem degradada utilizada por gados na margem do rio Paranaíta. ....	8
<b>Foto 5.</b> Trecho 4 do monitoramento no rio Teles Pires, formado por várias ilhas habitadas. ....	8
<b>Foto 6.</b> Pequenos canais monitorados ao longo do rio Teles Pires. ....	9
<b>Foto 7.</b> Busca por indícios diretos e indiretos da presença de mustelídeos. ....	10
<b>Foto 8.</b> Registro das coordenadas geográficas em banco de areia com vestígios indiretos. ....	10
<b>Foto 9.</b> Fezes localizadas em um tronco de árvore caído às margens do rio Teles Pires. ....	10
<b>Foto 10.</b> Registros e mustelídeos obtidos durante a primeira campanha ao longo dos quatro trechos amostrais: (a) Toca ativa, (b) muco e (c) acampamento de ariranhas; (d) fezes, (e) pegada e (f) visualização de lontra. ....	13
<b>Foto 11.</b> Dois indivíduos de ariranha visualizados no trecho 4 do rio Teles Pires. O macho se encontra abaixo no rio, forrageando um peixe, enquanto que a fêmea se encontra em cima da pedra, tomando banho de sol. ....	15
<b>Foto 12.</b> Macho e fêmea de ariranha se interagindo. ....	15

### ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Principais trechos utilizados para o monitoramento de mamíferos semi-aquáticos. ....	6
<b>Quadro 2.</b> Registro de espécies da Mastofauna Semi-aquática na 1ª campanha de monitoramento e no EIA (Estudo de Impacto Ambiental). ....	11
<b>Quadro 3.</b> Status de conservação das espécies de mustelídeos registradas durante o monitoramento. ....	17

## **P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos**

---

### **1. APRESENTAÇÃO**

Este documento refere-se à descrição das atividades desenvolvidas durante o monitoramento de mamíferos semi-aquáticos realizado no rio Teles Pires e afluentes próximo ao futuro reservatório da UHE Teles Pires, situada nos municípios de Paranaíta, Estado do Mato Grosso e Jacareacanga – Pará, realizadas no período de 4 à 18 de Junho de 2012. Relatório Semestral representando a coleta de dados em campo no primeiro semestre de atividades na área do empreendimento.

### **2. INTRODUÇÃO**

A Amazônia é um dos ecossistemas mais biodiversos do mundo. Porém, tem sofrido uma série de distúrbios que contribuem para o seu desequilíbrio, incluindo a perda e a simplificação de papéis e processos ecológicos importantes mantidos através de relações únicas e complexas estabelecidas entre os seus componentes (WRIGHT 2003, WRIGHT *et al.* 2007).

Os mamíferos desempenham importante papel nos ecossistemas onde estão inseridos, sendo adaptados aos mais variados tipos de ambientes, incluindo habitats aquáticos e terrestres. Na Amazônia brasileira, cinco espécies de mamíferos que utilizam a água podem ser registradas das quais duas são classificadas como semi-aquáticas por utilizarem tanto o ambiente terrestre quanto aquático para exercerem suas atividades (REDFORD *et al.*, 1992), representadas pela ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e a lontra (*Lontra longicaudis*).

Ambas pertencem à Ordem Carnívora, à família Mustelidae e à sub-família Lutrinae, e são bastante semelhantes morfológica e ecologicamente. Porém, algumas características possibilitam discerni-las. A ariranha possui uma mancha única na região gular, geralmente pardo-esbranquiçada, que permite a sua individualização e que não é registrada na lontra. Além disso, seu tamanho é o maior de todas as lontras Latino-americanas, medindo em média 1,8 m de comprimento e pesando 30 kg (DUPLAIX, 1980). Além dessas características, aspectos do comportamento podem diferenciar as duas espécies.

A ariranha possui hábito diurno, é gregária e caracterizada pela forte coesão dentro do grupo, geralmente formado por 2 à 17 indivíduos que realizam todas as suas atividades em conjunto, incluindo a caça, descanso e defesa do território (DUPLAIX, 1980; ROSAS *et al.*, 2004). Podem formar áreas características, denominadas de acampamento, em leitos de rios ou em barrancos sem vegetação e com tamanho variável, destinadas, principalmente, a demarcação de território, secagem, descanso e limpeza (GROENENDIJK *et al.*, 2005). Também constroem tocas, denominadas de locas (GROENENDIJK *et al.*, 2005), destinadas ao repouso e criação de filhotes, geralmente construídas sob raízes de árvores e troncos caídos (CARTER & ROSAS, 1997) com tamanhos e formas variadas (de MATTOS *et al.*, 2004; ROSAS *et al.*, 2004).

## **P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos**

---

Os grupos familiares são compostos por um casal de macho e fêmea alfa reprodutivos, com maior status, acompanhados de indivíduos de uma ou duas ninhadas (LEUCHTENBERGER & MOURÃO, 2008). Habitam rios, córregos e lagoas de águas calmas, geralmente pretas e transparentes, que abrigam maior quantidade de peixes, o principal item da dieta (DUPLAIX, 1980; CARTER & ROSAS, 1997; ROSAS *et al.*, 1999; CABRAL *et al.*, 2010). Podem também complementar a sua alimentação com moluscos, artrópodes, aves, répteis e mamíferos, mas em porções menos significativas (GOMES & JORGENSON, 1999; CABRAL *et al.*, 2010).

São endêmicas da América do Sul, originalmente se distribuindo da Colômbia ao Norte da Argentina. Atualmente, suas populações ao sul foram bastante reduzidas, com registros isolados e não confirmados somente para algumas localidades (CARTER & ROSAS, 1997; ROSAS, 2004).

As lontras são menores do que as ariranhas, geralmente medindo entre 890 cm a 1,2 m e pensando em torno de 5 a 15 Kg (LARIVIÈRE, 1999). Possuem hábito solitário, embora casais possam ser encontrados durante o período reprodutivo e acompanhados de filhotes (LARIVIÈRE, 1999). São diurnas, mas existem registros de atividades da espécie durante a noite, principalmente em ambientes perturbados (LARIVIÈRE, 1999). Também utilizam as fezes para marcação de território, sendo depositadas em locais conspícuos e de fácil visualização, geralmente em frente a tocas e em troncos de árvores (QUADROS & MONTEIRO-FILHO, 2002). Usam as tocas para abrigo e reprodução, mas essas são menores do que das ariranhas e podem ser construídas em locais mais altos e mais afastadas das margens dos corpos aquáticos, no interior da floresta (CARTER & ROSAS, 1997).

Habita uma variedade de habitats, com vegetação preservada, incluindo águas correntes e transparentes de rios, riachos e lagos. A dieta inclui principalmente peixes e crustáceos (COLARES & WALDEMARIN, 2000; QUINTELA *et al.*, 2008; CALAÇA *et al.*, 2012), mas pode ser complementada ocasionalmente com outros itens (QUADROS & MONTEIRO-FILHO, 2000; QUINTELA & GATTI, 2009; CARVALHO-JUNIOR *et al.*, 2010).

A lontra possui uma das mais amplas distribuições entre os carnívoros neotropicais, ocorrendo do norte do México até o norte da Argentina (EMMONS & FEER, 1997; LARIVIÈRE, 1999). No Brasil, se distribui em quase todas as regiões, com exceção de algumas porções no nordeste (WALDEMARIN & ALVAREZ, 2008).

Por dependerem do ambiente aquático para a obtenção de recursos, predominantemente formado por peixes e do ambiente terrestre para a construção de tocas onde repousam, descansam e criam seus filhotes, os mamíferos semi-aquáticos são completamente afetados pela dinâmica desses ecossistemas, principalmente em termos de sazonalidade (UTRERAS *et al.*, 2005). Empreendimentos de barragem podem afetar tais dinâmicas por que o enchimento dos reservatórios pode influenciar na disponibilidade e distribuição de recursos na água e, ao mesmo tempo, propiciar a perda de habitats terrestres (CARTER & ROSAS, 1997). Assim, o monitoramento dessas espécies a médio e longo prazo é de suma importância para detectar os possíveis impactos ocasionados pela modificação do habitat sobre suas distribuições e comportamento e avaliar se são capazes de se adaptarem ao novo tipo de ambiente.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---

### 3. OBJETIVOS

O objetivo do monitoramento de mamíferos semiaquáticos é obter informações sobre a distribuição das espécies ao longo da área de influência direta do empreendimento de barragem da UHE Teles Pires, bem como coletar dados adicionais de sua biologia e ecologia ao longo dos trechos monitorados, acompanhando possíveis alterações comportamentais das espécies e propondo ações que minimizem os eventuais efeitos negativos sobre as mesmas.

Também este programa visa gerar bases de dados para comparações a longo prazo, além de tentar reconhecer as alterações comportamentais e/ou populacionais que possam ocorrer durante a instalação da UHE Teles Pires, e propor maneiras de mitigar estes impactos. Estudar a viabilidade de criação de habitats artificiais antes do enchimento do reservatório.

### 4. METODOLOGIA

#### 4.1. Caracterização da área de Estudo

Para o monitoramento de mamíferos semi-aquáticos, foram selecionados quatro principais trechos amostrais incluindo o Rio Teles Pires e afluentes, nas proximidades da área do futuro reservatório, representados, principalmente, pelos rios Paranaíta e Santa Helena, além de pequenos canais propícios para a utilização temporária ou permanente por essas espécies (**Quadro 1**). Os limites dos trechos foram definidos com base nas condições de navegabilidade e foram percorridos de 06 a 18 de junho de 2012.

**Quadro 1.** Principais trechos utilizados para o monitoramento de mamíferos semi-aquáticos.

Local	Trecho Monitorado	Quilômetros Percorridos	Coordenadas (UTM)	
Trecho 1	Cachoeira das 7 Quedas à Cachoeira do Cachorro	20,000	513158 9878387	524437 8966802
Trecho 2	Cachoeira dos Andrades (Lopes) à Cachoeira do Cachorro à	19,230	524610 8962346	532481 8964485
Trecho 3	Ponte à Foz do rio Paranaíta	23,622	529991 8959834	532659 8951356
Trecho 4	Balsa da Vaca Branca à Garganta do Diabo	31,500	534522 8963311	576673 8943051

O trecho 1 se localiza à jusante do reservatório, no rio Teles Pires, local em que as atividades de construção da hidrelétrica estão concentradas. A área em estudo é composta por formações de florestas primárias bem preservadas, com o dossel mais alto e fechado quando comparado com os outros trechos monitorados (**Foto 1**). É formado por várias ilhas e lagoas provenientes de garimpos e com intenso tráfego de embarcações devido a instalações de hotéis e pousadas especializadas em turismo de pesca esportiva.

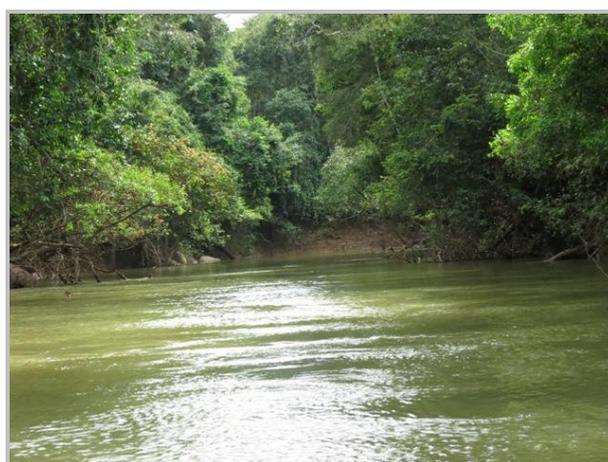
## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---



**Foto 1.** Trecho 1 da amostragem no rio Teles Pires, caracterizado por formações florestais primárias bem preservadas.

O trecho 2 se localiza à montante do reservatório no rio Teles Pires, logo acima da primeira queda. É o percurso mais curto com relação aos demais, em decorrência da falta de navegabilidade entre a região conhecida por “Sete Quedas” e a “Garganta do Diabo”. Trecho caracteriza pela grande quantidade de ilhas e pequenos canais (**Foto 2**), mas com menor tráfego de embarcações e área de confluência do rio Teles Pires e Paranaíta.



**Foto 2.** Canal no trecho 2 do rio Teles Pires com floresta primária e margem exposta, propícia à utilização por mustelídeos.

O trecho 3 se localiza no rio Paranaíta (**Foto 3**), um tributário do rio Teles Pires que formará um dos braços do reservatório, sendo mais estreito e com grande quantidade de pedras que podem ser utilizadas por mustelídeos para secagem e forrageamento. Suas margens são mais degradadas e expostas, com matas ciliares secundárias em alguns trechos do rio e bastante acessadas por bovinos para dessedentação (**Foto 4**).

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---



**Foto 3.** O trecho 3 do monitoramento localizado no rio Paranaíta se caracteriza pela grande quantidade de pedras que podem ser utilizadas por mustelídeos.



**Foto 4.** Área bem degradada utilizada por gados na margem do rio Paranaíta.

Por fim, o último local amostrado foi o trecho 4, que se localiza à montante do reservatório, sendo mais largo que todos os outros trechos e com maior quantidade de ilhas grandes habitadas (**Foto 5**). É também formado por vários canais e afluentes, incluindo o rio Santa Helena. Em alguns trechos foram observados gados na margem e em toda a sua extensão foram registrados espinhéis, que podem contribuir para conflitos entre o homem e os mustelídeos através da competição por peixes.



**Foto 5.** Trecho 4 do monitoramento no rio Teles Pires, formado por várias ilhas habitadas.

Além dos trechos supracitados, alguns pequenos canais, conhecidos localmente por “corgões”, também foram percorridos ao longo do Teles Pires. Esses canais geralmente são rasos e reúnem boas condições para a utilização por mustelídeos, principalmente para a construção de tocas utilizadas para abrigo ou para a criação de filhotes (**Foto 6**).

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---



**Foto 6.** Pequenos canais monitorados ao longo do rio Teles Pires.

### 4.2. Bancos de areia

Conforme previsto no projeto básico ambiental, todos os possíveis bancos de areia nos trechos amostrados durante o primeiro ano de monitoramento de mustelídeos devem ser mapeados para possíveis definições de uso do habitat. Para isso, foi definido como banco de areia, qualquer porção de areia emersa e exposta no meio ou nas margens dos corpos aquáticos. Sempre que qualquer banco fosse localizado, a embarcação era encostada e procedia-se a verificação de qualquer indicativo de uso recente por mustelídeos, sendo todos os pontos georeferenciados, independentemente da presença ou não dessas espécies.

### 4.3. Amostragem de mamíferos semi-aquáticos

Para a amostragem da distribuição de lontras e ariranhas, foi utilizada uma embarcação de 6 metros com motor de 25 HP, numa velocidade de aproximadamente 10 km/h. Ambas as margens dos rios foram costeadas e inspecionadas com o auxílio de um binóculo (**Foto 7**) na busca por qualquer tipo de indícios diretos e indiretos que evidenciassem a presença das espécies incluindo a visualização, pegadas, fezes, tocas, locas e acampamentos, estes últimos, característicos de ariranhas.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---



**Foto 7.** Busca por indícios diretos e indiretos da presença de mustelídeos.

Quando qualquer tipo de indicio era localizado, os pontos eram georreferenciados (**Foto 8**) e as características de cada registro anotadas em ficha de campo própria. As tocas foram classificadas como ativas ou inativas de acordo com o uso. Uma toca foi considerada ativa quando vestígios recentes de uso tais como pegadas, cheiro forte de urina, umidade ou a visualização dos próprios indivíduos em frente a toca eram registrados (GROENENDIJK *et al.*, 2005).

As fezes encontradas, geralmente localizadas em troncos secos nas margens do rio ou em pedras (**Foto 9**), foram coletadas e acondicionadas em sacos plásticos para posterior análise do conteúdo alimentar.



**Foto 8.** Registro das coordenadas geográficas em banco de areia com vestígios indiretos.



**Foto 9.** Fezes localizadas em um tronco de árvore caído às margens do rio Teles Pires.

Como índice de registro, um indicativo da presença das espécies, foi calculado a relação entre o número de registros diretos e indiretos para cada espécie e o esforço amostral obtido através do número de quilômetros percorridos em cada trecho durante a amostragem.

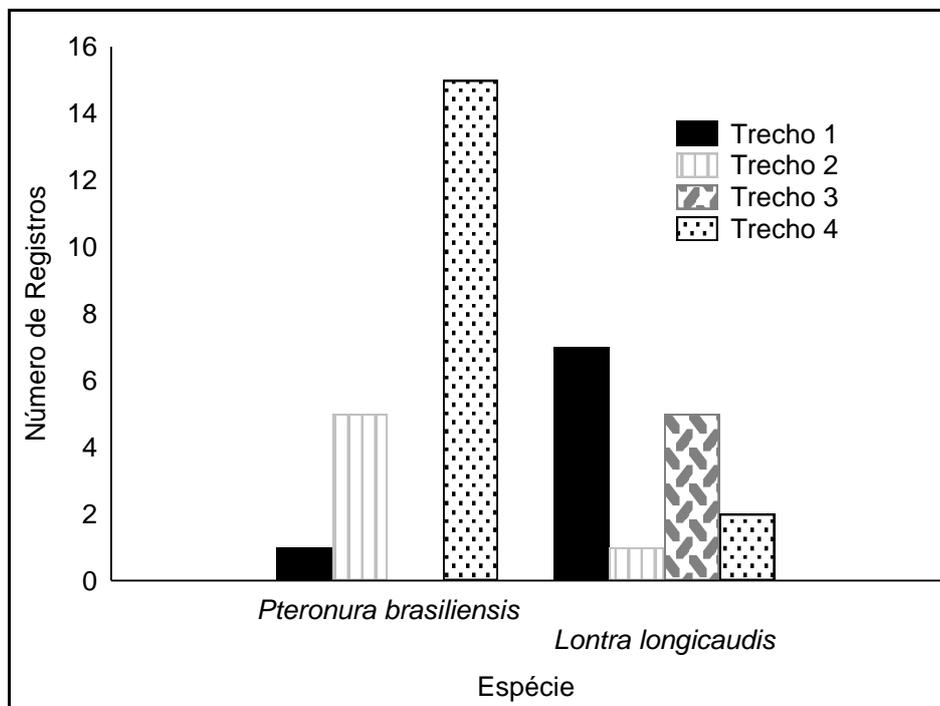
## 5. RESULTADOS

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

No geral, considerando 13 dias de amostragem em campo, foram empregadas um total de 76 horas e 21 minutos na busca por registros diretos e indiretos de lontras e ariranhas, sendo percorridos 835,533 km. Foram obtidos 15 registros de lontra e 21 de ariranhas (**Figura 1**), sendo possível gerar o mapa distribucional de ambas as espécies ao longo dos trechos monitorados (**Figura 2**).

**Quadro 2.** Registro de espécies da Mastofauna Semi-aquática na 1ª campanha de monitoramento e no EIA (Estudo de Impacto Ambiental).

Espécie	Nome Comum	EIA	1ª Campanha
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	X	X
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Ariranha	X	X



**Figura 1.** Número de registros de lontra e ariranha por trecho amostrado na UHE Teles Pires, Paranaíta, Mato Grosso.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

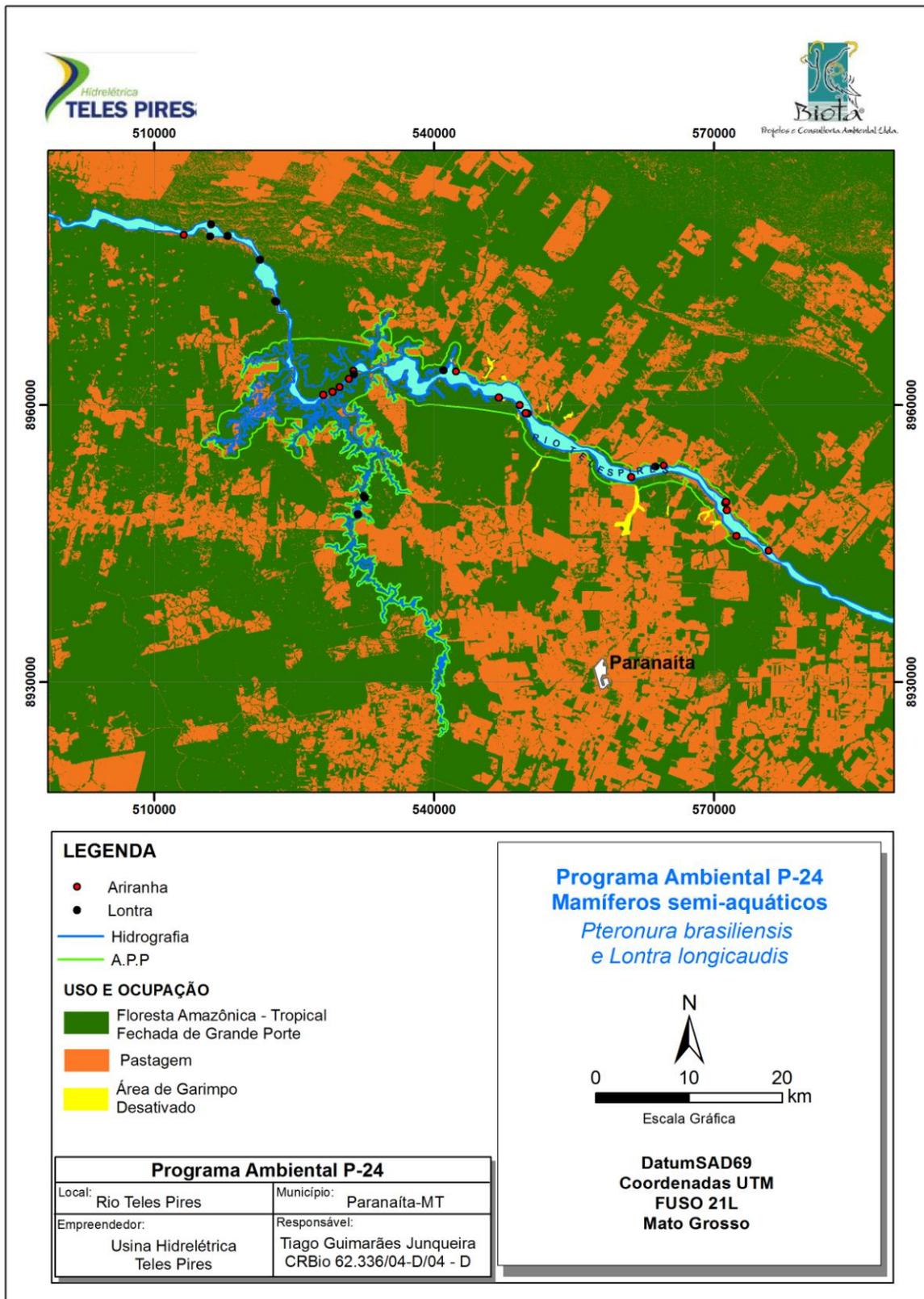


Figura 2. Mapa distribucional das espécies de mustelídeos nos trechos amostrados.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

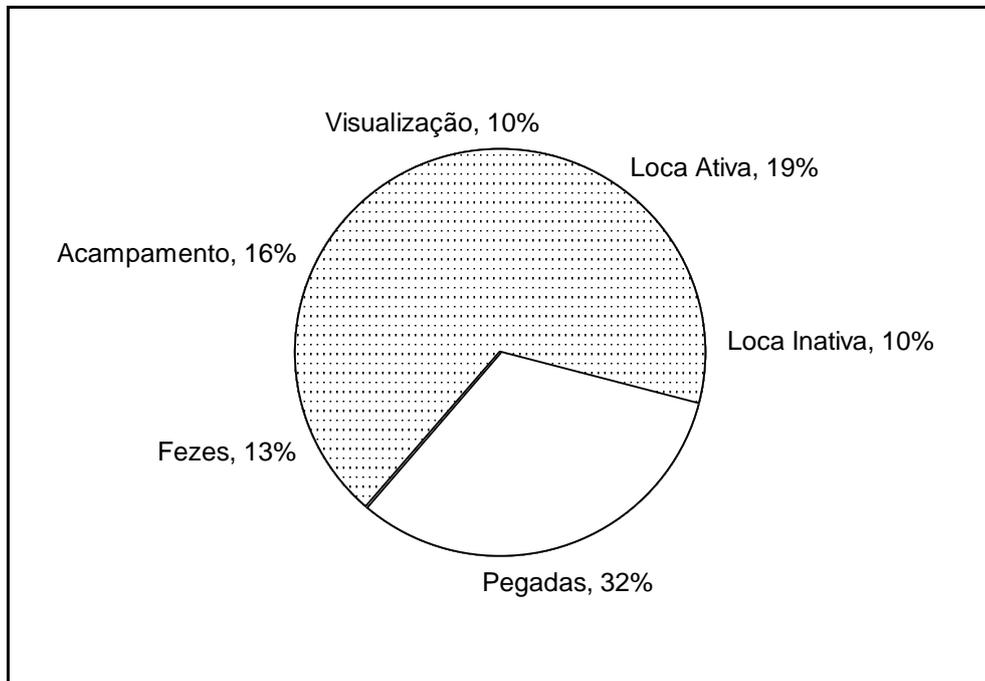
Os registros incluíram tocas e locas ativas e inativas, acampamentos, fezes, pegadas e visualizações (Foto 10).



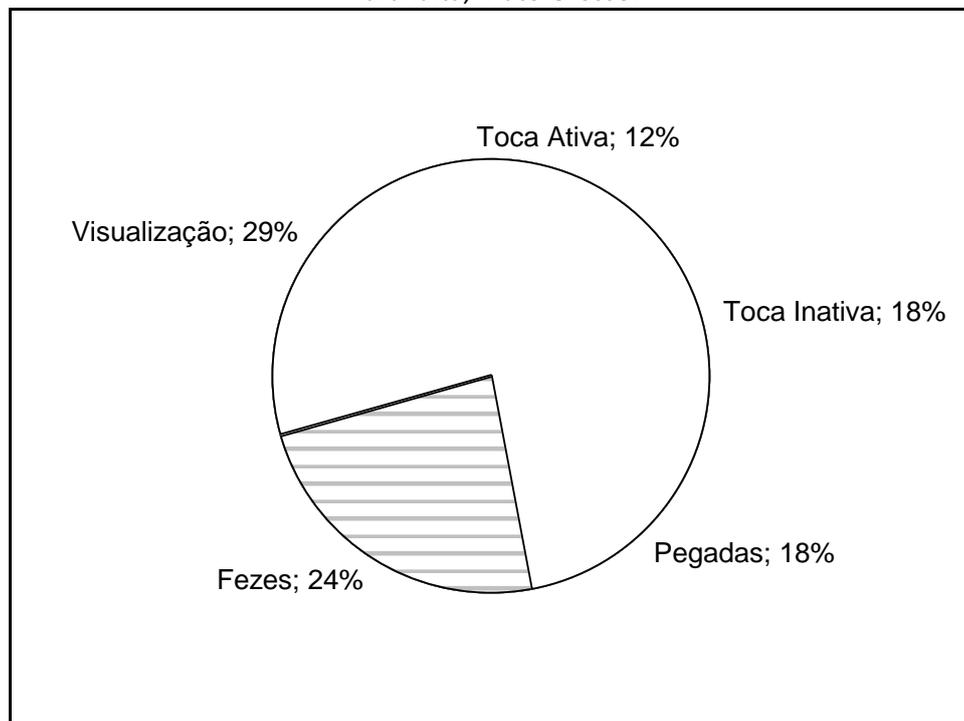
**Foto 10.** Registros e mustelídeos obtidos durante a primeira campanha ao longo dos quatro trechos amostrais: (a) Toca ativa, (b) muco e (c) acampamento de aranhas; (d) fezes, (e) pegada e (f) visualização de lontra.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

Para ariranhas, as pegadas representaram o maior número de registros, equivalentes a 32% da amostragem, seguida por locas ativas 19% (**Figura 3**). Já para lontras, o método visual foi mais eficiente com 29% dos registros, seguido por fezes, com 24% (**Figura 4**).



**Figura 3.** Formas de registros encontrados para ariranha nos trechos amostrados da UHE Teles Pires, Paranaíta, Mato Grosso.



**Figura 4.** Formas de registros encontrados para lontra nos trechos amostrados da UHE Teles Pires, Paranaíta, Mato Grosso.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---

Ariranhas foram vistas em três ocasiões, todas no trecho 4, ao longo do rio Teles Pires, sendo que em duas delas, os indivíduos estavam sozinhos. Um estava em travessia, enquanto o outro foi registrado na margem direita em frente a uma das tocas ativas amostradas. Já no final do dia, esse indivíduo saiu da água, inspecionou a toca e a marcou. O comportamento de marcação é uma característica importante da espécie, que é territorialista (RIBAS & MOURÃO, 2004), e pode ser exercido por qualquer membro do grupo incluindo machos e fêmeas, mas geralmente é mais frequente em indivíduos com maior status social dentro do grupo, principalmente o macho alfa (LEUCHENTBERGER & MOURÃO, 2009). Não foi possível identificar se era o caso desse indivíduo, uma vez que o grupo não foi visualizado durante o período amostral.

O outro evento de visualização de ariranha ocorreu um pouco acima da balsa do cajueiro. Um casal de macho e fêmea foi registrado em cima de uma pedra se secando às 09:30h da manhã (**Foto 11**). No primeiro contato o macho foi observado em comportamento de forrageamento, enquanto a fêmea se secava na pedra ao lado. Depois que terminou de comer o peixe, o macho se aproximou da fêmea, sendo verificada uma grande interação entre o casal (**Foto 12**). Ambos permaneceram se secando por um período de 10 minutos e depois voltaram para a água, nadando em direção à ilha localizada em frente à pedra onde estavam.



**Foto 11.** Dois indivíduos de ariranha visualizados no trecho 4 do rio Teles Pires. O macho se encontra abaixo no rio, forrageando um peixe, enquanto que a fêmea se encontra em cima da pedra, tomando banho de sol.



**Foto 12.** Macho e fêmea de ariranha se interagindo.

As lontras foram vistas em cinco ocasiões e em todos os trechos. Um indivíduo foi visualizado no trecho 1 às 17:20h em frente a toca ativa num dos canais. Provavelmente, se preparava para entrar na toca, mas quando visualizou a embarcação, mergulhou e nadou em direção canal principal do Teles Pires. Outro indivíduo foi visualizado no trecho 2, num banco de areia, provavelmente se secando. Quando houve uma tentativa de aproximação, ele também mergulhou, não sendo mais localizado.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---

O terceiro registro ocorreu no rio Paranaíta, no início da manhã, às 07:30h. O indivíduo estava no barranco quando notou a presença do barco, mergulhando rapidamente no rio, após o mergulho, emergiu e observou da água a movimentação por alguns instantes e depois mergulhou novamente. Neste mesmo rio, no dia seguinte, três indivíduos, provavelmente um casal e um jovem (**Foto 13**), foram visualizados se secando em cima das pedras próximo ao trecho do avistamento anterior por volta das 10:00h.



**Foto 13-** Três indivíduos de lontra visualizados no rio Paranaíta.

A outra visualização ocorreu na margem direita do rio Teles Pires, no trecho 4. Um indivíduo solitário estava em travessia da margem esquerda para uma das ilhas quando se deparou com a embarcação, ele mergulhou e não foi mais localizado.

Em termos de fezes, foram registradas 9 amostras, das quais 7 foram coletadas, sendo 3 de ariranhas e 4 de lontras. A maior parte do conteúdo coletado conteve restos de escamas de peixe e de crustáceos e ainda está em processo de análise detalhada para serem comparados com as próximas campanhas sazonais de monitoramento.

O índice de presença variou para cada trecho, sendo de 0,23 mustelídeos/Km percorrido para o trecho 1, 0,11 mustelídeos/Km percorrido para o trecho 2, 0,05 lontras/Km percorrido para o trecho 3 e, por fim, 0,02 mustelídeos/Km no trecho 4. Embora o menor índice seja verificado para o trecho 4, esse ponto foi o de maior concentração de registros, principalmente de ariranhas. O pequeno valor está relacionado ao maior esforço amostral empregado nesse trecho (653,303 Km), que tinha as mais longas distâncias a serem percorridas desde o ponto inicial na base de apoio ao final do trecho e, principalmente, ao grande número de ilhas e margens a serem inspecionadas.

Em termos do uso do habitat, foram mapeados um total de 171 bancos de areia, porém, há possibilidades de que os mesmos estejam conectados, superestimando esse valor. Desse total, apenas 4 foram utilizados pelos mustelídeos (n=3 para ariranha e n=1 para lontra), todos no trecho 2. A grande disponibilidade de pedras e ilhas nos outros trechos pode justificar o pequeno número de registros das espécies nos bancos de areia, sendo esses outros componentes mais utilizados para as atividades diárias de descanso, limpeza e forrageio.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

### 5.1. Status de ameaça das espécies registradas

No Brasil, 10,6% das espécies de mamíferos catalogadas estão ameaçadas de extinção, sendo que dessas, 7% são registradas para a Amazônia (COSTA *et al.*, 2005). Considerando as duas espécies registradas para o monitoramento de mamíferos semi-aquáticos, apenas a ariranha se encontra presente em uma ou mais listas oficiais de espécies de fauna ameaçadas de extinção de acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources – IUCN*; IUCN, 2010) e o Ministério do Meio Ambiente através do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO *et al.*, 2008; **Quadro 3**).

**Quadro 3.** Status de conservação das espécies de mustelídeos registradas durante o monitoramento.

Espécie	Listas	
	IUCN <sup>1</sup>	MMA <sup>2</sup>
<i>Lontra longicaudis</i>	DD	–
<i>Pteronura brasiliensis</i>	EN	VU

Devido à caça excessiva para o comércio de suas peles, populações inteiras de ariranhas foram dizimadas ao longo das áreas de distribuição em décadas passadas, o que culminou no atual status de ameaça. Atualmente, devido ao estabelecimento de ferramentas importantes como a CITES e o consequente aumento da fiscalização por parte de órgãos públicos federais e consequentemente, à redução da caça, as populações vêm se recuperando (ROSAS *et al.*, 2007; USCAIMATA & BODMER, 2009).

Carter & Rosas (1997) listam outras ameaças à espécie além da caça, incluindo a colonização e desmatamento, implantação de reservatórios hidroelétricos, mineração e poluição industrial. O conflito entre ribeirinhos e ariranhas devido a competição direta pelos peixes também tem sido reportado (GOMES & JORGENSON, 1999; RECHARTE *et al.*, 2008; Lima, 2009), mas trabalhos têm demonstrado que a sobreposição alimentar é muito pequena e tal conflito é injustificável (GOMES & JORGENSON, 1999; ROSAS-RIBEIRO *et al.*, 2011). A falta de esclarecimento e ausência de informação por parte das populações ribeirinhas pode intensificar o problema e palestras de educação ambiental têm sido sugeridas (GOMES & JORGENSON, 1999).

A lontra não está incluída na lista de espécies brasileiras ameaçadas de extinção, provavelmente devido à poucas informações existentes sobre sua densidade ao longo da área de distribuição. Consequentemente, ela é qualificada como DD (dados deficientes) pela IUCN, mas está listada como ameaçada no apêndice 1 da CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), na lista oficial do México e também dos Estados Unidos, sendo protegida nas outras regiões (WALDEMARIN & ALVAREZ, 2008).

<sup>1</sup> DD- Dados Deficientes; EN- Ameaçado;

<sup>2</sup> VU- Vulnerável.

## **P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos**

---

### **6. CONCLUSÃO**

De um modo geral, ariranhas e lontras foram registradas em todos os trechos, com exceção do trecho 3, para onde só foi registrado a lontra. Provavelmente a ausência de ariranhas pode estar relacionada com as características do rio e com o grau de antropização do local. A constante presença de bovinos na margem do rio Paranaíta pode contribuir para a intensificação dos distúrbios, principalmente por exercerem influência na estrutura do solo através do pisoteio e consequente compactação nas margens do rio, reduzindo a diversidade local (HOBBS, 2001).

Lontras são mais tolerantes a ambientes perturbados, podendo ser registradas em locais bem próximos à estabelecimentos humanos (MELO *et al.*, 2012). Já as ariranhas são mais exigentes, sendo geralmente encontradas em locais mais preservados. Possuem, também, maior chance de serem encontradas em rios grandes, embora possam ser registradas em corpos aquáticos pequenos (CARTER & ROSAS, 1997).

Uma outra possibilidade levantada é a de que o trecho do rio Paranaíta monitorado pode não suportar populações viáveis de ariranha devido a quantidade de recursos limitada e à características desfavoráveis, porém, não existem informações suficientes para que essa hipótese seja, de fato, confirmada.

Com exceção do rio Paranaíta, os primeiros resultados, portanto, mostram uma distribuição bastante homogênea das duas espécies ao longo do rio Teles Pires, sendo encontrados vários tipos de registros em cada trecho. A grande quantidade de tocas e locais ativos é um indicativo de que as espécies utilizam os referidos trechos como área de vida e podem, inclusive, utilizá-los para reprodução.

Esta é a primeira campanha de monitoramento dos Mamíferos Semiaquáticos, sendo esta de caráter de conhecimento da área de estudo, fazendo um aparato geral das áreas de influência do futuro reservatório, portanto, nesta campanha foram levantados locais em potencial de se registrar mustelídeos. Na próxima campanha serão instaladas armadilhas fotográficas em locais adequados, para incrementar o esforço amostral para este programa.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---

### 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABRAL, M. M. M., ZUANÓN, J., DE MATTOS, G. E., ROSAS, F. C. W. 2010. Feeding habits of giant otters *Pteronura brasiliensis* (Carnivora: Mustelidae) in the Balbina hydroelectric reservoir, Central Brazilian Amazon. *Zoologia*, 27 (1): 47-53.
- CALAÇA, A. M., FACHI, M. B., COSTA, H. C. M., ROSA, J. R., BARROS, J. B. G., MELO, F. R. 2012. Dieta de lontras e ariranhas em dois igarapés amazônicos. Resumo do VI Congresso Brasileiro de Mastozoologia. Corumbá, Mato Grosso do Sul.
- CARTER, S. K., ROSAS, F. C. W. 1997. Biology and conservation of the giant otter *Pteronura brasiliensis*. *Mammal Review*, 27 (1): 1-26.
- CARVALHO-JUNIOR, O., MACEDO-SOARES, L. C. P., BIROLO, A. B. 2010. Annual and interannual food habitats variability of a neotropical otter (*Lontra longicaudis*) population in Conceição lagoon, south of Brazil. *IUCN Otter Specialists Group Bulletin*, 27 (1): 24-32.
- COLARES, E. P., WALDEMARIN, H. F. 2000. Feeding of the neotropical river otter (*Lontra longicaudis*) in the coastal region of the Rio Grande do Sul state, southern Brazil. *IUCN Otter Specialists Group Bulletin*, 17 (1): 6-13.
- COSTA, L. P.; LEITE, Y. L. R.; MENDES, S. L.; DITCHFIELD, A. D. Conservação de Mamíferos no Brasil. Megadiversidade, v.1, n.1, p. 103-112.
- de MATOS, E. G., ROSAS, F. C. W., LAZZARINI, S. M., PIKANÇO, M. C. L. 2004. Caracterização de tocas e seu uso por ariranhas (*Pteronura brasiliensis*) no lago da UHE Balbina, Amazonas, Brasil. Resúmenes de la 11VA Reunión de Trabajo de Especialistas em Mamíferos Acuáticos de América Del Sur. Quito, Ecuador.
- DUPLAIX, N. 1980. Observations on the ecology and behavior of the giant river otter *Pteronura brasiliensis* in Suriname. *Revue d'Ecologie (La Terre et La Vie)*, 4: 495-620.
- EMMONS, L.; FEER, F. 1997. Neotropical rainforest mammals. A field guide. 2nd ed. Chicago, University of Chicago Press.
- GOMEZ, J. R., JORGENSON, J. P. 1999. An overview of the giant otter-fisherman problem in the Orinoco basin of Colombia. *IUCN Otter Specialists Group Bulletin*, 16 (2): 29- 34.
- GROENENDIJK, J., HAJEK, F., DUPLAIX, N., REUTHER, C., VAN DAMME, P., SCHENCK, C., STAIB, E., WALLACE, R., WALDEMARIN, H., NOTIN, R., MARMONTEL, M., ROSAS, F., DE MATTOS, G. E., EVANGELISTA, E., UTRERAS, V., LASSO, G., JACQUES, H., MATOS, K., ROOPSIND, I., BOTELLO, J. C. 2005. Surveying and monitoring distribution and population trends of the giant otter (*Pteronura brasiliensis*): guidelines for a standardization of survey methods as recommended by the giant otter section of the IUCN/SSC Otter Specialist Group. *Habitat*, (16). 101p.
- HOBBS, R. J. 2001. Synergisms among habitat fragmentation, livestock grazing, and biotic invasions in southwestern Australia. *Conservation Biology*, 15 (6): 1522-1528.
- IUCN. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acesso em 9 Julho de 2012.
- LARIVIÉRE, S. *Lontra longicaudis*. 1999. *Mammalian Species*, 609: 1-5.
- LEUCHTENBERGER, C., MOURÃO, G. 2009. Scent-Marking of Giant Otter in the Southern Pantanal, Brazil. *Ethology*, 115: 210-216.
- LEUCHTENBERGER, C., MOURÃO, G. Social Organization and Territoriality of Giant Otters (Carnivora: Mustelidae) in a Seasonally Flooded Savanna in Brazil. 2008. *Sociobiology*, 52 (2): 257-270.

## P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos

---

- LIMA, D. S. 2009. Ocorrência de ariranhas *Pteronura brasiliensis* (Carnivora: Mustelidae) e interferências antrópicas à espécie no lago Amanã, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazonas. Programa de Pós-Graduação de Biodiversidade Tropical, Dissertação de mestrado da Universidade Federal do Amapá. 82p.
- MACHADO, A. B., M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Eds.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília; Belo Horizonte: Ministério do Meio Ambiente, Fundação Biodiversitas, v. 2. Coleção Biodiversidade, 19. 2008.
- MELO, F. R. CALAÇA, A. M., COSTA, H. C. M., FACHI, M. B., ROSA, J. R., BARROS, J. B. G., LOCH, C., LIMA, D., CALLERA, B., MARMONTEL, M., MORATO, S. 2012. Distribuição de Mamíferos aquáticos no lago Sapucuá, Oriximiná, Pará. Resumo do VI Congresso Brasileiro de Mastozoologia. Corumbá, Mato Grosso do Sul.
- QUADROS, J., MONTEIRO-FILHO, E. L. A. 2000. Fruit occurrence in the diet of the Neotropical Otter, *Lontra longicaudis*, in southern Brazilian Atlantic Forest and its implication for seed dispersion. *Mastozoología Neotropical*, 7 (1): 33-36.
- QUADROS, J., MONTEIRO-FILHO, E. L. A. 2002. Sprainting sites of the neotropical otter, *Lontra longicaudis*, in an Atlantic forest area of southern Brazil. *Mastozoología Neotropical*, 9 (1): 39-46.
- QUINTELA, F. M., GATTI, A. 2009. Armadillo (Cingulata: Dasypodidae) in the diet of the neotropical otter *Lontra longicaudis* in southern Brazil. *IUCN Otter Specialists Group Bulletin*, 26 (2): 78-81.
- QUINTELA, F. M., PORCINCULA, R. A., COLARES, E. P. 2008. Dieta de *Lontra longicaudis* (Olfers) (Carnivora, Mustelidae) em um arroio costeiro da região sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Neotropical Biology and Conservation*, 3 (3): 119-125.
- RECHARTE, M., BOWLER, M., BODMER, R. 2008. Potential conflict between fishermen and giant otter (*Pteronura brasiliensis*) populations by fishermen in response to declining stocks of arowana fish (*Osteoglossum bicirrhosum*) in northeastern Peru. *IUCN Otter Specialists Group Bulletin*, 25 (2): 89-93.
- REDFORD, K. H.; EISENBERG, J. F. Mammals of the Neotropics, The Southern Cone: Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay. University of Chicago Press, Chicago, USA, 1992.
- RIBAS, C., MOURÃO, G. 2004. Intraspecific agonism between giant otter groups. *IUCN Otter Specialists Group Bulletin*, 21 (2): 89-93.
- ROSAS, F. C. W. ZUANON, J. A. S., CARTER, S. K. 1999. Feeding ecology of the giant otter, *Pteronura brasiliensis*. *Biotropica*, 31 (3): 502-506.
- ROSAS, F. C. W., DE MATTOS, G. E., CABRAL, M. M. M. 2007. The use of hydroelectric lakes by giant otters *Pteronura brasiliensis*: Balbina lake in central Amazonia, Brazil. *Oryx*, 41 (4): 520-524.
- ROSAS, F. C. W., MATTOS, G. E. 2003. Notes on giant otter (*Pteronura brasiliensis*) behavior in the lake of the Balbina hydroelectric power station, Amazonas, Brazil. *LAJAM*, 2 (2): 127-129.
- ROSAS, F.C.W. Ariranha, *Pteronura brasiliensis*, (Carnivora: Mustelidae). In: Cintra, R. (coord.). História Natural, Ecologia e Conservação de Algumas Espécies de Plantas e Animais da Amazônia. Ed. Edua, Manaus, AM, 2004.
- ROSAS-RIBEIRO, P. F., ROSAS, F. C. W., ZUANON, J. 2011. Conflict between Fishermen and Giant Otters *Pteronura brasiliensis* in Western Brazilian Amazon. *Biotropica*, 44 (3): 437-444.

## **P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos**

---

- USCAIMATA, M. R., BODMER, R. 2009. Recovery of the Endangered giant otter *Pteronura brasiliensis* on the Yavarí-Mirín and Yavarí Rivers: a success story for CITES. *Oryx*, 44 (1): 83-88.
- WALDEMARIN, H.F., ALVAREZ, R. 2008. *Lontra longicaudis*. Em: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acessado em 24 July 2012.
- WRIGHT, S. J. 2003. The myriad consequences of hunting for vertebrates and plants in tropical forests. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 6: 73-86.
- WRIGHT, S. J., A. Hernández, and R. Condit. 2007. The bushmeat harvest alters seedling banks by favoring lianas, large seeds and seeds dispersed by bats, birds, and wind. *Biotropica*, 39: 363-371.

## **P.24 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos**

---

---

**Pablo Vinicius Clemente Mathias**

**Diretor Técnico**

Biota – Projetos e Consultoria Ambiental Ltda.

CNPJ: 05.761.748.0001-20

---

**Cláudio Veloso Mendonça**

**Diretor Administrativo**

Biota – Projetos e Consultoria Ambiental Ltda.

CNPJ: 05.761.748/0001-20

**Goiânia, 21 de agosto de 2012.**

**Biota – Projetos e Consultoria Ambiental Ltda.**  
**Rua 86-C nº 64 – Setor Sul - CEP: 74083-360. Goiânia - GO – Brasil**  
**Fone: (62) 3945-2461 / 8405-4449 / 8405-4451**  
**[www.biotanet.com.br](http://www.biotanet.com.br) [biota@biotanet.com.br](mailto:biota@biotanet.com.br)**