

# **PROJETO BÁSICO AMBIENTAL UHE TELES PIRES**

## **Programa 22 – Programa de Monitoramento Primatas**

### **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>
<b>Msc. Pablo Vinicius C. Mathias</b>	<b>CRBio 44077/04-D</b>	<b>543020</b>	
<b>Esp. Cláudio Veloso Mendonça</b>	<b>CRBio 37585/04-D</b>	<b>629394</b>	
<b>Dr. Fabiano Rodrigues de Melo</b>	<b>CRBio 16286/4-D</b>	<b>206761</b>	
<b>Raony de Macêdo Alencar</b>	<b>CRBio 087286/04-D</b>	<b>5238979</b>	

**Setembro – 2012**

---

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

---

### SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	5
2. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA.....	5
3. OBJETIVOS .....	5
4. METODOLOGIA .....	6
4.1. Área de estudo.....	6
4.2. Coleta e análise dos dados .....	8
5. RESULTADOS e Discussão .....	9
6. CONCLUSÃO.....	17
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

---

### LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Localização dos módulos para monitoramento de fauna da UHE Teles Pires. ....	7
<b>Figura 2.</b> Detalhe sobre as principais medidas tomadas ao longo dos transectos de censo, para efeitos de cálculo das densidades populacionais.....	8
<b>Figura 3.</b> Valores de riqueza de espécies e número de indivíduos observados por módulo. ....	10
<b>Figura 4.</b> Índice de abundância relativa das espécies de primatas registradas por 10km percorridos. ....	14

### LISTA DE FOTOS

<b>Foto 1.</b> Indivíduo de <i>Sapajus apella</i> . ....	12
<b>Foto 2.</b> Indivíduos de <i>Ateles chamek</i> . ....	12
<b>Foto 3.</b> Fêmea de <i>Alouatta discolor</i> . ....	12
<b>Foto 4.</b> Indivíduo de <i>Ateles marginatus</i> . ....	12
<b>Foto 5.</b> Indivíduo macho de <i>Chiropotes albinasus</i> . ....	12
<b>Foto 6.</b> Indivíduo de <i>Callicebus moloch</i> . ....	12
<b>Foto 7.</b> Indivíduos de <i>Callicebus vieirai</i> . (Retirado de Gualda-Barros <i>et al.</i> , 2012). ....	13

### LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Número de registros de Primatas por módulo obtidos nas atividades de censo. ....	11
<b>Quadro 2.</b> Quadro comparativo entre as espécies registradas no EIA/RIMA e PMP. (r = relatado; o = observado; n = não observado). ....	16

## **P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas**

---

### **LISTA DE SIGLAS**

**ADA – Área Diretamente Afetada**

**AID – Área de Influência Direta**

**EIA – Estudo de Impacto Ambiental**

**PBA - PLANO BÁSICO AMBIENTAL**

**PMP - Programa de Monitoramento de Primatas**

**RIMA – Relatório de Impacto Ambiental**

**UHE – Usina Hidrelétrica**

## **P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas**

---

### **1. APRESENTAÇÃO**

Este documento refere-se às atividades desenvolvidas do Programa de Monitoramento de Primatas (PMP) da Usina Hidrelétrica (UHE) Teles Pires, situada no rio Teles Pires, entre os municípios de Paranaíta/MT e Jacareacanga/PA. As atividades ocorreram no mês de junho do ano de 2012. Este relatório contempla as atividades do primeiro semestre de atividades na área da UHE Teles Pires, e apresenta a informação de uma única campanha, visto que esta foi iniciada no final do primeiro semestre do ano.

### **2. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA**

A destruição do habitat é frequentemente considerada como a mais séria ameaça à diversidade biológica em todo o mundo (MICHALSKI e PERES, 2005). A supressão da cobertura vegetal e a consequente perda de habitats da fauna gerados pela implantação de empreendimentos hidrelétricos provocam a desestruturação da fauna local (MITTERMEIER *et al.*, 1989).

Um dos grupos de mamíferos afetados é o dos primatas, cujas espécies brasileiras são predominantemente arborícolas. O Brasil possui 701 espécies de mamíferos, sendo 118 destas – 16.8% - pertencentes à Ordem Primates. A Amazônia possui a maior comunidade de primatas do Brasil (92) - e do mundo - seguida da Mata Atlântica (24), Cerrado (5), Caatinga (7), Pantanal (5) e Pampa (1) (PAGLIA *et al.*, 2012). A região de Teles Pires é sabidamente rica em espécies de primatas e tem sido um importante écotone entre trechos de Floresta Amazônica e Cerrado, com a descrição recente de duas espécies de primatas do gênero *Callicebus*, incluindo uma espécie ainda em processo de descrição (J. S. Silva Júnior, com. pess.; Gualda-Barros *et al.*, 2012).

No presente trabalho, o foco é o monitoramento das populações de primatas antes, durante e após a implantação do empreendimento UHE Teles Pires, na região de Paranaíta (MT) e Jacareacanga (PA). Este monitoramento aborda, portanto, o processo de deslocamento passivo dessas populações de primatas, tanto com relação à perda de hábitat prevista com o enchimento do futuro lago, quanto com as obras de instalação da hidrelétrica em si, para as áreas de entorno, de modo a permitir o reconhecimento da situação atual em que estas populações se encontram e de entender a dinâmica esperada ao longo do tempo. Espera-se, assim, identificar a vulnerabilidade da comunidade como um todo e das populações de cada espécie monitorada e, sendo necessário, desenvolver medidas para promover a conservação das espécies deste grupo importante e considerado indicador de qualidade ambiental (Chapman & Onderdonk, 1998; Lees & Peres, 2008).

### **3. OBJETIVOS**

O Programa de Monitoramento de Primatas tem como objetivos específicos, ao longo das campanhas de monitoramento previstas para as etapas de pré-enchimento e pós-enchimento, desenvolver as seguintes atividades:

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

---

- Inventariar e monitorar as espécies presentes na Área Diretamente Afetada (ADA) e na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento;
- Estudar a estrutura populacional e social das populações das espécies presentes nas áreas amostradas antes, durante e após a implantação da UHE Teles Pires;
- Monitorar as espécies ameaçadas de extinção, especialmente *Ateles chamek*, *Ateles marginatus*, *Alouatta belzebul* e *Chiropotes albinasus*, seguindo os programas específicos de conservação, quando houver;
- Identificar o grau de vulnerabilidade da comunidade de primatas da área, verificando a adaptação às novas condições após a criação do reservatório;
- Desenvolver e aplicar as medidas necessárias à conservação do grupo; e
- Verificar a viabilidade de instalação de abrigos artificiais para as populações presentes do gênero *Aotus*, em caso de perda expressiva de abrigos naturais constatada durante o período de monitoramento das espécies de primatas.

### 4. METODOLOGIA

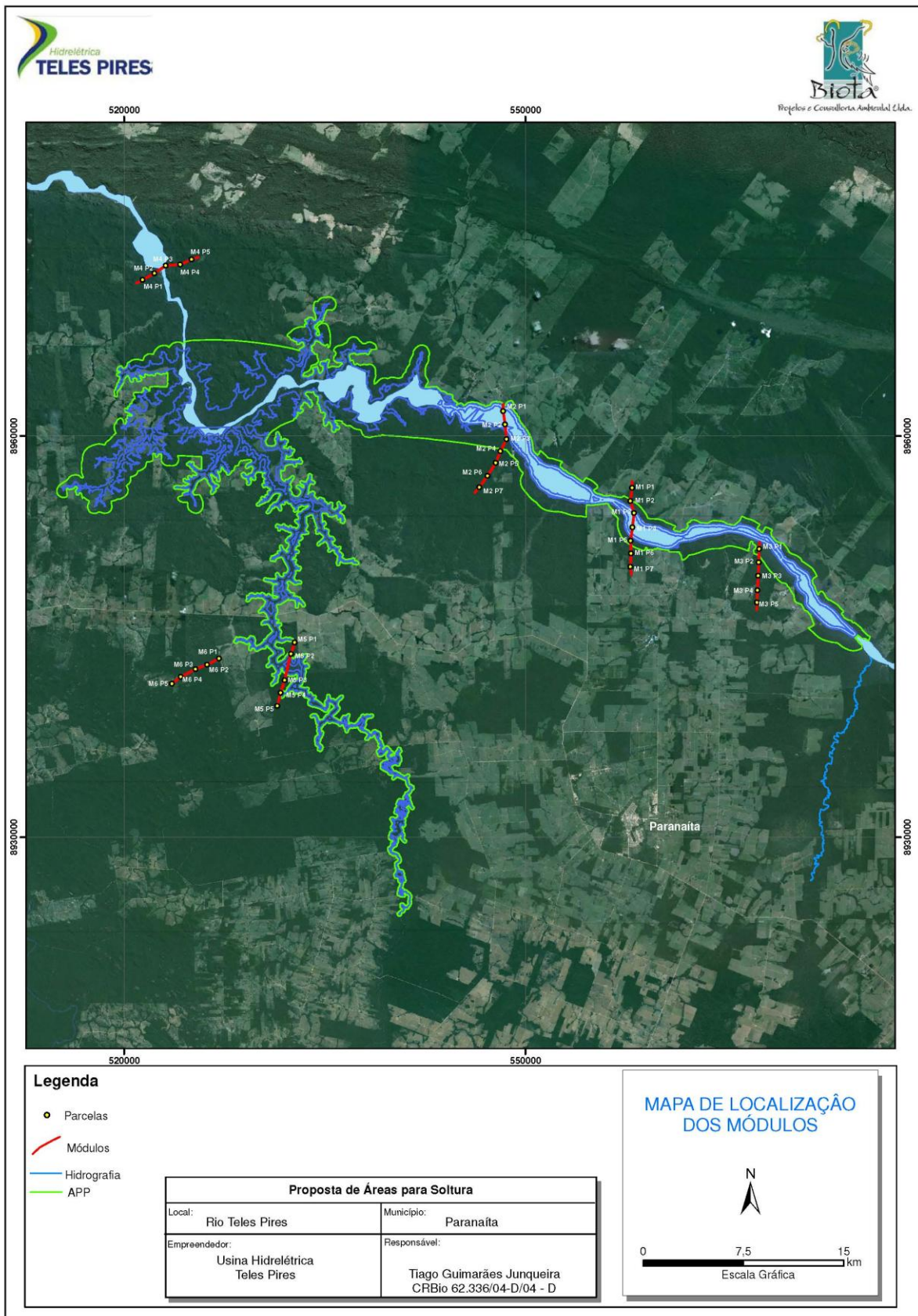
#### 4.1. Área de estudo

Para a execução do PMP foram utilizados 6 (seis) Módulos, como proposto no EIA/RIMA, caracterizados por uma trilha principal de 5km, incluindo 5 parcelas transversais de 250 metros, espaçadas a cada 1km. Os módulos M1, M2, M3 e M4 estão situados na região do rio Teles Pires, enquanto os módulos M5 e M6 estão situados na região do rio Paranaíta (**Figura 1**). A instalação dos módulos seguiu o Método RAPELD (MAGNUSSON *et al.*, 2005).

Alguns módulos serão parcialmente inundados, assim a equipe optou por aumentar o tamanho das trilhas em relação ao EIA, abrindo a trilha principal para uma extensão de 7km. A justificativa deste incremento amostral está associado ao enchimento do reservatório que irá inundar parte destas parcelas, sendo que, posteriormente, o estudo manterá a extensão de pelo menos 5km após a formação do reservatório. Assim, os Módulos 1 e 2 apresentam esta quilometragem aumentada.

Os módulo 3 (M3) e 4 (M4), usados no EIA, tiveram que ser desativados e realocados devido à impossibilidade de acesso aos módulos por parte dos seus proprietários. Para um melhor entendimento, estes Módulos serão nomeados como M3M (Módulo 3 Monitoramento) e M4M (Módulo 4 Monitoramento), para que ocorra uma distinção entre os módulos trabalhados no Estudo de Impacto Ambiental e os módulos do monitoramento.

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas



**Figura 1.** Localização dos módulos para monitoramento de fauna da UHE Teles Pires.



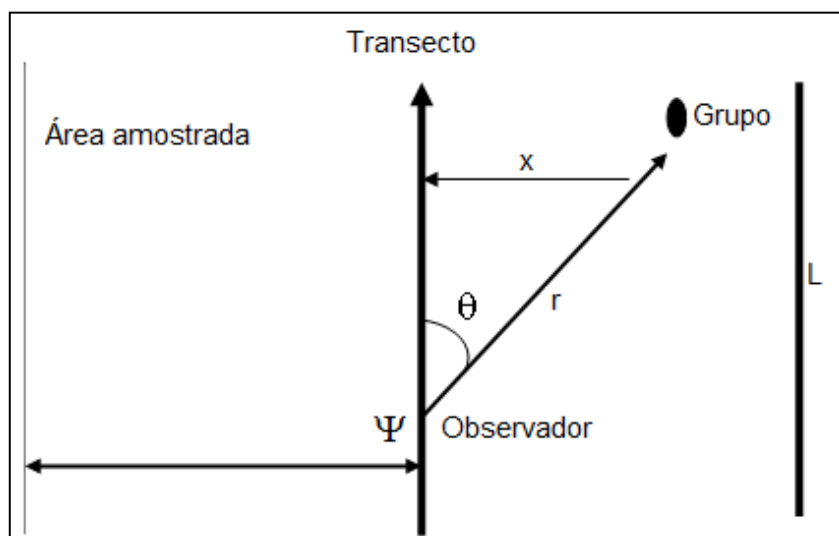
## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

### 4.2. Coleta e análise dos dados

As atividades de censo (*Line-transect sampling*, BUCKLAND *et al.*, 2001) foram realizadas entre os dias 5 e 30 de junho. Cada módulo foi percorrido por 4 dias, a uma velocidade constante de aproximadamente 1km/h, no período entre 6:00h e 11:30h, horário de maior atividade dos animais diurnos (PERES, 1999); e 17:00h e 22:00h no período noturno (BURNHAM *et al.* 1980, , BUCKLAND *et al.* 2001; PERES & CUNHA 2011). O monitoramento noturno ocorreu com o propósito de registrar populações da espécie *Aotus*. É esperado que, durante as primeiras campanhas do monitoramento, seja feita a identificação correta da espécie que ocorre na região da UHE e o diagnóstico mais preciso das populações da(s) espécie(s) na área.

A metodologia de transectos lineares assume quatro premissas, em ordem decrescente de importância: (1) todos os animais posicionados diretamente na linha do transecto devem ser detectados; (2) todos os animais são detectados na sua posição inicial, antes de qualquer movimento em resposta ao observador; (3) as distâncias perpendiculares são medidas corretamente; e (4) as detecções são eventos independentes (BUCKLAND *et al.*, 2001; THOMAS, 2002; CULLEN JR. E RUDRAN, 2003).

Para cada animal (no caso de indivíduos solitários) ou o primeiro indivíduo de cada grupo visualizado, foram anotadas as seguintes informações: distância perpendicular entre o animal detectado e o transecto ou ângulo e distância do avistamento, transecto percorrido, tempo gasto no percurso, local e horário de cada avistamento, espécie visualizada, número de indivíduos por grupo, sentido do movimento do animal ou grupo, margem do rio, tipo detecção, comportamento dos indivíduos, faixa etária, sexo dos indivíduos, entre outros. Nas detecções cujos ângulos ( $\theta$ ) e as distâncias de avistamento ( $r$ ) foram obtidos, a distância perpendicular ( $x$ ) entre o animal detectado e o transecto foi calculada de acordo com a fórmula  $x=r.\text{sen}\theta$  (Figura 2). As distâncias foram determinadas por meio de trena e os ângulos obtidos com GPS (PERES & CUNHA 2011).



**Figura 2.** Detalhe sobre as principais medidas tomadas ao longo dos transectos de censo, para efeitos de cálculo das densidades populacionais.



## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

---

A taxa de encontro ou índice de abundância relativa será calculada conjuntamente com a densidade populacional obtida para cada espécie, somando os resultados obtidos por módulo e somando todos os resultados. Neste caso, utilizaremos o programa Distance 5.0 em ocasiões futuras, quando o número de avistamentos se tornar suficiente, por espécie, para que possamos rodar o programa (Buckland *et al.*, 2001). Por ser a primeira campanha, o número de avistamentos obtidos não é suficiente para gerar cálculos de densidade, porém poderemos gerar o índice de abundância relativa (vide abaixo), que é a taxa de encontro de grupos das espécies a cada 10km percorrido.

$$\text{Taxa de encontro} = \frac{\text{número de encontros visuais} \times 10}{\text{distância percorrida}}$$

- Taxa de encontro = encontros visuais/10 km de censo;
- Número de encontros visuais = número total de encontros com cada espécie ou grupo;
- Distância percorrida = distância total percorrida, em km.

Os dados obtidos no PMP serão somados aos dados obtidos no monitoramento de mamíferos terrestres de médio e grande porte do P.23 (Programa de Monitoramento de Mamíferos Terrestres). Com isso, o esforço amostral será maior.

### 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram obtidos 71 encontros nos 6 módulos percorridos, totalizando um esforço de 160,2 km (**Quadro 1**) e 20 dias de censo. *Sapajus apella* (= *Cebus apella*; macaco-prego; **Foto 1**) teve o maior número de registros (31 encontros), seguidos de *Ateles chamek* (coatá-cara-preta; n = 14; **Foto 2**), *Ateles marginatus* (coatá-cara-branca; n = 8; **Foto 3**), *Alouatta discolor* (guariba-de-mãos-vermelhas; n = 3; **Foto 4**), *Chiropotes albinasus* (cuxiú-de-nariz-branco; n = 3; **Foto 5**), *Callicebus moloch* (zogue-zogue; n = 7; **Foto 6**), *Aotus* sp. (macaco-da-noite, n = 1) e um novo registro *Callicebus vieirai* (zogue-zogue; n = 1; **Foto 7**) (**Quadro 1**). Somando a estes, obtivemos 3 registros de vocalizações, onde não houve a identificação em nível específico, sendo 2 de *Alouatta* sp. e 1 de *Ateles* sp.

As espécies *Alouatta caraya*, *Alouatta seniculus* e *Cebus albifrons* relatadas no EIA não foram registradas durante o levantamento desta 1ª campanha do PMP. Com exceção de *Aotus* sp., nenhuma das outras espécies citadas no EIA/RIMA (*Saimiri* sp.; *Mico* sp.1; *Mico* sp.2) foram registradas nesta 1ª campanha do PMP (**Quadro 2**). No entanto, Fialho (2010) relata a ocorrência de *Mico emiliae*, *Mico leucippe*, *Saimiri* sp. e *Aotus* sp. no rio São Benedito, afluente do rio Teles Pires, no município de Jacareacanga/PA.

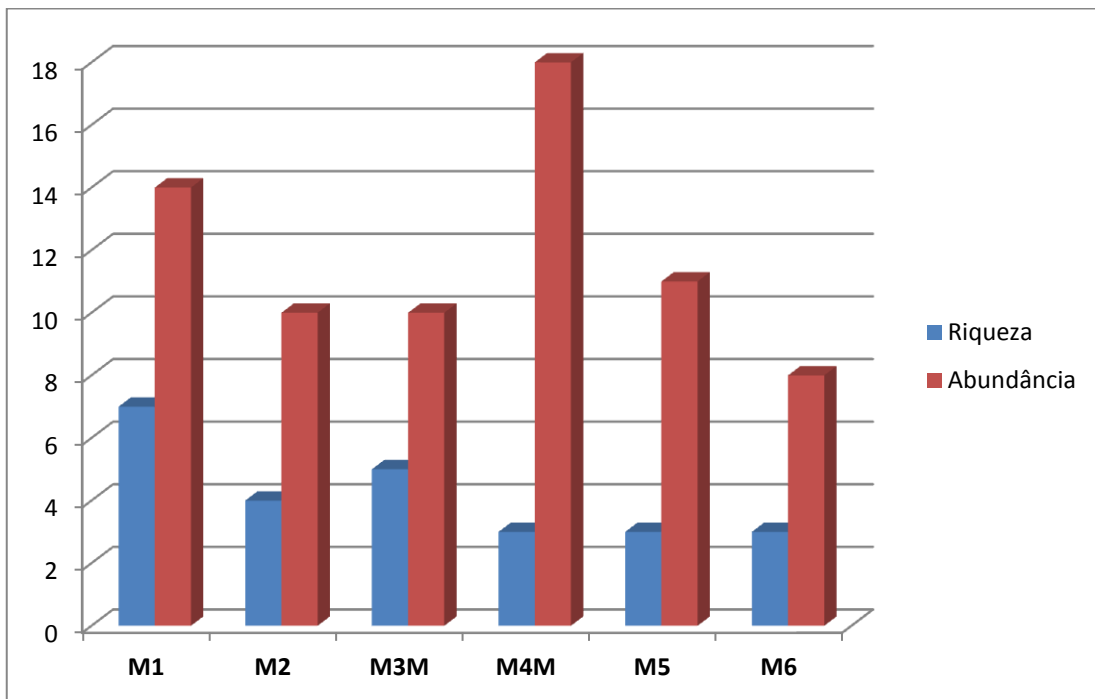
Durante os censos noturnos, obtivemos um avistamento de 3 indivíduos de *Aotus* sp., porém não foi possível identificá-los visualmente, apenas pela vocalização. De acordo com Fernandez-Duque (2007) e Hershkovitz (1983), a espécie de *Aotus* que ocorre na região é *Aotus infulatus*, porém e somente a partir da visualização dos indivíduos é que poderemos confirmar este dado.

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

O levantamento de dormitórios e a possibilidade de instalação de cavidades artificiais serão realizados de acordo com os resultados da densidade e abundância da espécie no decorrer do estudo.

Vale ressaltar que a região de estudo é limítrofe entre duas espécies de *Aotus*, conforme destacado por Menezes *et al.* (2010). Portanto, a confirmação em nível de espécie não só é importante do ponto de vista da conservação desses táxons, como a presença de mais de uma espécie pode gerar ações mais complexas de conservação.

Dentre os módulos trabalhados nesta primeira campanha, podemos destacar que o Módulo 1 (M1) apresentou a maior riqueza de espécies de primatas, com 7 espécies registradas, enquanto que a maior quantidade de indivíduos observada ocorreu no Módulo 4 (M4M), com um total de 18 indivíduos contabilizados (**Figura 3**).



**Figura 3.** Valores de riqueza de espécies e número de indivíduos observados por módulo.

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

**Quadro 1.** Número de registros de Primatas por módulo obtidos nas atividades de censo.

Taxa	Nome Popular	SC	Módulos						Total
			M1	M2	M3M	M4M	M5	M6	
<b>Família Aotidae</b>									
<i>Aotus sp.</i>	Macaco-da-noite				1				1
<b>Família Atelidae</b>									
<i>Alouatta discolor</i>	Guariba-de-mãos-ruivas	VU	1		2				3
<i>Alouatta sp.*</i>	Guraiba		1	1					2
<i>Ateles chamek</i>	Coatá-cara-preta	EN	3		3		5	3	14
<i>Ateles marginatus</i>	Coatá-cara-branca	EN	2	1		5			8
<i>Ateles sp.*</i>	Coatá			1					1
<b>Família Pitheciidae</b>									
<i>Callicebus moloch</i>	Zogue-zogue	LC	1		2		1	3	7
<i>Callicebus vieirai</i>	Zogue-Zogue		1						1
<i>Chiropotes albinasus</i>	Cuxiú-de-nariz-branco	EN				3			3
<b>Família Cebidae</b>									
<i>Sapajus apella</i>	Macaco-prego	LC	5	7	2	10	5	2	31
<b>Total</b>			<b>14</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>71</b>

\* Registros não identificados em nível de espécie.

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas



**Foto 1.** Indivíduo de *Sapajus apella*.



**Foto 2.** Indivíduos de *Ateles chamek*.



**Foto 3.** Fêmea de *Alouatta discolor*.



**Foto 4.** Indivíduo de *Ateles marginatus* (variação fenotípica sem a cara branca).



**Foto 5.** Indivíduo macho de *Chiropotes albinasus*.



**Foto 6.** Indivíduo de *Callicebus moloch*.



## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

---



**Foto 7.** Individuos de *Callicebus vieirai*. (Retirado de Gualda-Barros *et al.*, 2012).

O táxon ameaçado de extinção *Alouatta belzebul*, citado no item 'm' do ofício nº 1.203/2010/DILIC/IBAMA, antes subdividido em 3 sub-espécies (*A.b belzebul*, *A.b. discolor* e *A.b. ululata*), teve estas reconhecidas como espécies plenas por Gregorin (2006). Então a espécie que ocorre na região do rio Tele Pires é *Alouatta discolor*, e esta é considerada ameaçada de extinção na categoria 'Vulnerável' (IUCN, 2011). Não houve registros de *Alouatta caraya* e *Alouatta seniculus*, espécies citadas no EIA/RIMA, porém há poucas possibilidades destas espécies ocorrerem na região, até porque *Alouatta caraya* é do cerrado brasileiro e *Alouatta seniculus* tem distribuição restrita a outras regiões amazônicas, basicamente fora do Brasil (GREGORIN, 2006). A espécie *A. seniculus* foi considerada sinonímia para *A. macconelli* por Gregorin (2006) em boa parte de sua distribuição esperada para o Brasil, enquanto *A. seniculus*, como espécie válida, tem sua ocorrência na Amazônia colombiana (GREGORIN, 2006) e distribuição marginal no Brasil (PAGLIA *et al.*, 2012).

Sendo assim, para efeito deste relatório e efeitos comparativos para as próximas campanhas, a espécie *Alouatta seniculus* será definitivamente desconsiderada deste estudo, uma vez que sua ocorrência é improvável, tendo em vista o novo arranjo taxonômico proposto para o gênero *Alouatta* (GREGORIN, 2006).

As espécies *Ateles chamek* e *Ateles marginatus* foram avistadas em lados opostos do rio Teles Pires, sendo o rio uma barreira física entre essas duas espécies. *Ateles chamek* ocorre na margem esquerda, que pertence ao estado do Mato Grosso e *Ateles marginatus* ocorre na margem direita, ocorrendo nos estados do Mato Grosso e Pará (COLLINS e DUBACH, 2000; RAVETTA e FERRARI, 2009). Não foram avistados indivíduos coabitando a mesma margem do rio até o presente momento.

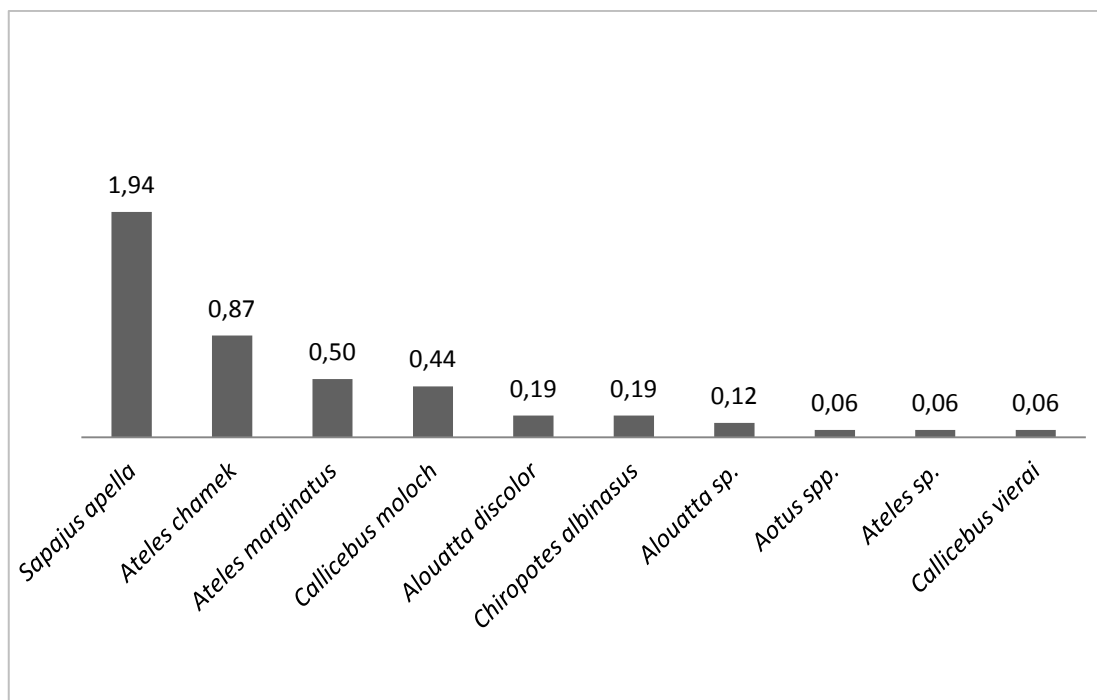
A partir dos dados obtidos nas atividades de censo e extra-censo, geramos o índice de abundância relativa para todas as espécies (**Figura 4**), sendo o *Sapajus apella* com maior

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

abundância relativa, enquanto *Callicebus vierai*, *Ateles* sp. e *Aotus* sp. apresentaram os menores índices.

Avaliando de forma preliminar, todas as quatro espécies consideradas ameaçadas de extinção tiveram suas abundâncias relativamente altas, com exceção de *Chiropotes albinasus*. *Callicebus vierai*, por se tratar de uma espécie nova, foi recentemente avaliada no workshop das espécies de primatas ameaçadas de extinção e seu status de ameaça ainda é incerto. As boas taxas de avistamento encontradas aqui para as duas espécies de coatás é um bom indício da ausência crônica de caça para essas duas espécies e uma indicação de tolerância aos distúrbios antropogênicos presentes na área, como fragmentação acentuada e redução dos fragmentos florestais presentes.

Ainda é muito cedo para abordar qualquer temática conservacionista, mas tudo indica que as populações de primatas presentes na região podem vir a se manter em médio e longo prazo, caso os processos de fragmentação e perda de hábitat sejam drasticamente reduzidos. Programas permanentes de educação ambiental devem ser implementados de modo a minimizar os efeitos sinérgicos da caça e permitir que populações saudáveis de primatas de grande porte, como de *Alouatta* spp. e *Ateles* spp. possam permanecer, mesmo em fragmentos menores.



**Figura 4.** Índice de abundancia relativa das espécies de primatas registradas por 10km percorridos.

Este índice foi gerado com base nos 6 módulos percorridos, o que ainda não nos permite fazer comparações confiáveis com os dados da literatura, pois o acúmulo de encontros

## **P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas**

---

(avistamentos) e o esforço ainda são insuficientes para uma análise mais robusta. Além do mais, com o aumento do esforço, esperamos obter estimativas das densidades dos primatas na Área de Influência da UHE Teles Pires. Assim, com esses dados disponibilizados, poderemos fazer uma análise por unidade amostral (módulo), o que nos fornecerá resultados mais precisos para tomada de decisão referente ao impacto potencial do enchimento do reservatório da UHE Teles Pires nas populações de primatas residentes.

O **Quadro 2** compara os resultados obtidos no Estudo de Impacto Ambiental e a 1ª (primeira) campanha de monitoramento pré-enchimento da UHE Teles Pires. Nesta tabela, podemos observar o tipo de registro de cada espécie, além do respectivo módulo RAPELD, em que a espécie foi censada. Comparando as informações destes dois trabalhos foi possível observar que a equipe do PMP catalogou a maioria das espécies listadas no EIA e as poucas espécies que não foram registradas no monitoramento tiveram o seu registro confirmado por intermédio de relatos de moradores locais.



## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

**Quadro 2.** Quadro comparativo entre as espécies registradas no EIA/RIMA e PMP. (r = relatado; o = observado; n = não observado).

Taxa	EIA/RIMA							PMP						
	Registro	M1	M2	M3	M4	M5	M6	Registro	M1	M2	M3M	M4M	M5	M6
<b>Família Aotidae</b>														
<i>Aotus sp.</i>	r							o			x			
<b>Família Atelidae</b>														
<i>Alouatta caraya</i>	r							n						
<i>Alouatta discolor</i>								o	X		x			
<i>Alouatta seniculus</i>	o			x				n						
<i>Ateles chamek</i>	o	X	x	x	x		x	o	X		x		x	x
<i>Ateles marginatus</i>	o	X	x	x	x	x		o	X	x		x		
<b>Família Pitheciidae</b>														
<i>Callicebus moloch</i>	o		x	x			x	o	X		x		x	x
<i>Callicebus veirai</i>								o	X					
<i>Chiropotes albinasus</i>	o			x	x		x	o				x		
<b>Família Callitrichidae</b>														
<i>Mico sp.1</i>	r							n						
<i>Mico sp.2</i>	r							n						
<b>Família Cebidae</b>														
<i>Cebus albifrons</i>	o				x			n						
<i>Sapajus apella</i>	o	X	x	x	x	x	x	o	X	x	x	x	x	x
<i>Saimiri sp.</i>	r							n						

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

---

### 6. CONCLUSÃO

Durante os censos na região de UHE Teles Pires foram percorridos os 6 módulos propostos pelo EIA/RIMA e PBA, consolidando o registro de 8 espécies de primatas, a saber: *Aotus* sp., *Alouatta discolor*, *Ateles chamek*, *Ateles marginatus*, *Callicebus* cf. *moloch*, *Callicebus vieirai*, *Chiropotes albinasus* e *Sapajus apella*.

Todas as espécies ameaçadas extinção citadas no PBA do PMP, *Alouatta discolor* (antes conhecida como *Alouatta belzebul*, conforme explicações acima), *Ateles chamek*, *Ateles marginatus* e *Chiropotes albinasus* foram registradas nesta 1ª campanha. Com o status de conservação ainda não definido e com aparente abundância baixa, *Callicebus vieirai* sp. nv. deve compreender maiores esforços para que seu conhecimento básico seja alcançado, especialmente no que tange sua densidade e abundância esperadas.

Apesar do registro auditivo de *Aotus* sp., a espécie ainda não foi confirmada. Não foram vistos indivíduos de *Saimiri* sp.; *Mico* sp.1; *Mico* sp.2, espécies constantes do EIA/RIMA. Dados de entrevista sugerem a ocorrência de *Mico* sp. para a região de estudo, confirmado com a observação de indivíduos em um dos módulos de monitoramento feitos pela equipe de avifauna (Tiago G. Junqueira, com. pess.). Também não tivemos sucesso no registro de *Alouatta caraya*, *Alouatta seniculus* e *Cebus albifrons* para esta 1ª campanha, lembrando que *A. seniculus* não será mais considerado como espécie de provável ocorrência para a região.

Os estudos ainda são preliminares e contemplam informações do primeiro semestre de atividades na área do empreendimento e as próximas campanhas nos fornecerão dados suficientes para a estimativa de abundância relativa e densidade populacional.

## P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas

---

### 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUCKLAND, S.T.; D.R. ANDERSON; K.P. BRNHAM; J.L. LAAKE; D.L. BORCHERS & L. THOMAS. 2001. Introduction to distance sampling. Oxford: Oxford University Press, 568p.
- BURNHAM, K.P.; D.R. ANDERSON & J.L. LAAKE. 1980. Estimation of density from line transect sampling of biological populations. *Wildlife Monographs* 72: 1-202.
- CHAPMAN, C.A. & ONDERDONK, D.A. 1998. Forest without primates: primate/plant codependency. *American Journal of Primatology* 45: 127-141.
- COLLINS, A.C. & DUBACH, J.M. 2000. Phylogenetic Relationships of Spider Monkeys (*Ateles*) Based on Mitochondrial DNA Variation. *International Journal of Primatology* 21 (3): 381-420.
- CULLEN Jr., L. & RUDRAN, R. 2003. Transectos lineares na estimativa de densidade de mamíferos e aves de médio e grande porte. In: CULLEN, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (Orgs.) Métodos de estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. 1. ed. Paraná: Editora da Universidade Federal do Paraná, p. 169-179.
- FERNANDEZ-DUQUE E. 2007. The Aotinae: Social Monogamy in the Only Nocturnal Haplorhines. In: Campbell CJ, Fuentes A, MacKinnon KC, Panger M, Bearder SK, editors. Primates in Perspective. Oxford: Oxford University Press. p 139-154.
- FIALHO, M.S. 2010. Contribuição à distribuição do gênero *Mico*, (Callitrichidae, Primates) No Médio Teles Pires, Jacareacanga, Pará. *Neotropical Primates* 17 (1): 31-32.
- GREGORIN, R. 2006. Taxonomia e variação geográfica das espécies do gênero *Alouatta* Lácèpede (Primates, Atelidae) no Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 23 (1): 64-144.
- GUALDA-BARROS, Juliana; NASCIMENTO, Fabio Oliveira do and AMARAL, Marilia Kerr do. 2012. A new species of *Callicebus* Thomas, 1903 (Primates, Pitheciidae) from the states of Mato Grosso and Pará, Brazil. *Pap. Avulsos Zool. (São Paulo)* [online]. vol.52 (23): 261-279.
- HERSHKOVITZ, P. 1983. Two new species of night monkeys, genus *Aotus* (Cebidae, platyrrhini): A preliminary report on *Aotus* taxonomy. *American Journal of Primatology* 4: 209-243.
- LEES, A.C. & PERES, C. A. 2008. Conservation Value of Remnant Riparian Forest Corridors of Varying Quality for Amazonian Birds and Mammals. *Conservation Biology* 22 (2): 439-449.
- MENEZES, A.N., BONVICINO, C.R. & SEUÁNEZ, H.N. 2010. Identification, classification and evolution of Owl monkeys (*Aotus*, Illiger 1811). *Evolutionary Biology* 10: 1-15.
- MICHALSKI, F. & PERES, C.A. 2005. Anthropogenic determinants of primate and carnivore local extinctions in a fragmented forest landscape of southern Amazonia. *Biological Conservation* 124: 383-396.
- MITTERMEIER, R.A., KINZEY, W.G. & MAST, R.B. 1989. Neotropical primate conservation. *Journal of Human Evolution* 18: 597-610.
- PAGLIA, A.P., FONSECA, G.A.B. DA, RYLANDS, A. B., HERRMANN, G., AGUIAR, L. M. S., CHIARELLO, A. G., LEITE, Y. L. R., COSTA, L. P., SICILIANO, S., KIERULFF, M. C. M., MENDES, S. L., TAVARES, V. DA C., MITTERMEIER, R. A. & PATTON J. L. 2012. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2ª Edição / 2nd Edition. *Occasional Papers in Conservation Biology*, No. 6. Conservation International, Arlington, VA. 76pp.

## **P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas**

---

- PERES, C.A. 1999. General guidelines for standardizing linetransect surveys of tropical forest primates. *Neotropical Primates* 7 (1): 11-16.
- PERES, C.A. & CUNHA A.A.. 2011. Manual para censo e monitoramento de vertebrados de médio e grande porte por transecção linear em florestas tropicais. Wildlife Conservation Society, Ministério do Meio Ambiente e ICMBio, Brasil.
- RAVETTA A.L. & FERRARI S.F. 2009. Geographic distribution and population characteristics of the endangered white-fronted spider monkey (*Ateles marginatus*) on the lower Tapajós River in central Brazilian Amazonia. *Primates* 50:261–268.
- THOMAS, L. 2002. Distance sampling. In: EL-SHAARAWI, A.H.; PIEGORSCH, W.W. (Eds.) *Encyclopedia of Environmetrics*. v.1. Chichester: John Wiley & Sons, p. 544-552.

## **P.22 - Programa de Monitoramento de Primatas**

---

---

**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, 05 de Setembro 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)**