

Primatas do Parque Nacional do Jamanxim/PA: riqueza, distribuição e ameaças

Gerson Buss¹, André L. Ravetta², Marcos S. Fialho¹, Rafael S. Rossato³, Ricardo Sampaio⁴, Rodrigo C. Printes^{5,6}, Liliam P. Pinto⁷ & Leandro Jerusalinsky¹

Recebido em 13/09/2017 – Aceito em 07/12/2017

RESUMO – O Parque Nacional do Jamanxim (PARNA do Jamanxim) está localizado no sudoeste do Pará, e propicia a conectividade entre as unidades de conservação (UCs) da Terra do Meio e da bacia do Rio Tapajós, no interflúvio Tapajós–Xingu, região que abriga considerável riqueza de primatas, inclusive espécies ameaçadas de extinção. Além da estrada BR-163 (Cuiabá–Santarém), que atravessa essa UC, ainda está prevista a construção de uma ferrovia e de complexos hidrelétricos no interior da unidade, tornando urgente a ampliação do conhecimento sobre a biota local. No entanto, ainda não existe um inventário dos primatas que ocorrem na UC. O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento da comunidade de primatas do PARNA do Jamanxim e caracterizar as principais ameaças à sobrevivência de suas populações. A riqueza de primatas foi determinada considerando informações resultantes de três inventários distintos: i) Projeto Integrado MCT–Embrapa (PIME) na Amazônia (2008–2010); ii) Avaliação Ecológica Rápida para o Diagnóstico Faunístico do Mosaico de UCs da Terra do Meio (2009); e iii) inventário realizado pelo Projeto Primatas em Unidades de Conservação da Amazônia (PUCA), do ICMBio (2012). Foram observadas, diretamente, sete das oito espécies esperadas na unidade: *Mico leucippe*, *Sapajus apella*, *Aotus infulatus*, *Plecturocebus moloch*, *Chiropotes albinasus*, *Alouatta discolor* e *Ateles marginatus*. As entrevistas confirmaram a presença do mão-de-ouro (*Saimiri ustus*), cuja ocorrência era esperada, mas não foi observada. Das espécies encontradas, as duas espécies de atelídeos encontram-se ameaçadas de extinção: o coatá-da-testa-branca (*Ateles marginatus*), “Em Perigo” (EN), e o guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta discolor*), “Vulnerável” (VU). Esta última foi observada com bastante frequência nas margens do Rio Jamanxim. O *Mico leucippe* foi registrado nas duas margens do Rio Jamanxim. Os limites de distribuição entre *Plecturocebus moloch* e *Plecturocebus vieirai* necessitam ser estabelecidos com mais precisão, bem como a possibilidade de ocorrência do *Mico emiliae* na área sul do PARNA. Além das ameaças existentes, a recente pavimentação da BR-163 e a previsão de construção de hidrelétricas de grande porte no Rio Jamanxim geram a perspectiva de aumento da pressão antrópica, constituindo as principais ameaças ao futuro dessa importante UC e de sua comunidade de primatas.

Palavras-chave: Amazônia; conservação de primatas; espécies ameaçadas; unidades de conservação; *Alouatta discolor*; *Ateles marginatus*.

Afiliação

- ¹ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros/CPB, João Pessoa/PB, Brasil. CEP: 58.010-480.
- ² Museu Paraense Emílio Goeldi/MPEG, Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia, Belém/PA, Brasil. CEP: 66.040-170.
- ³ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio, Floresta Nacional de Tefé, Tefé/AM, Brasil. CEP: 69.550-101.
- ⁴ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros/CENAP, Atibaia/SP, Brasil. CEP: 12.952-011.
- ⁵ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio, Unidade Especial Avançada/UNA, Itaituba/PA, Brasil. CEP: 68.181-030.
- ⁶ Laboratório de Gestão Ambiental e Negociação de Conflitos/GANECO da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.
- ⁷ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica/CEPAM, Manaus/AM, Brasil. CEP: 69.077-000.

E-mails

gerson.buss@icmbio.gov.br, andreluis.ravetta@gmail.com, marcos.fialho@icmbio.gov.br, rafael.rossato@icmbio.gov.br, ricardo.sampaio@icmbio.gov.br, rodrigo.printes@icmbio.gov.br, liliam.pinto1@gmail.com, leandro.jerusalinsky@icmbio.gov.br

ABSTRACT – Primates of the Jamanxim National Park: richness, distribution and threats.

The Jamanxim National Park (Jamanxim NP), located in the southwest of Pará, was created in 2006 and extends over ca. 858,000 hectares. This Park has an important role for the conservation of the region's biodiversity, because it provides connectivity between the protected areas in the Terra do Meio and those in the Tapajós river basin in the Tapajós–Xingu interfluvium, a region with considerable primate richness, including species that are threatened. Besides the road BR-163 (Cuiabá–Santarém) already traversing this park, there are plans for the construction of a railroad and hydroelectric dams inside the area, making urgent the need to know more about the local biota. The objective of this study was to survey the primate community of the Jamanxim National Park primate community and to describe the main threats to these populations. Primate richness was determined through three separate inventories: i) Integrated Project MCT–Embrapa (PIME) in the Amazon (2008–2010); ii) Rapid Ecological Assessment of the Terra do Meio protected areas (2009); and iii) an inventory conducted as part of the ICMBio's project (2012) on the Primates in Protected Areas of the Amazon (PUCA). Seven of the eight species previously registered for the site were observed: *Mico leucippe*, *Sapajus apella*, *Aotus infulatus*, *Plecturocebus moloch*, *Chiropotes albinasus*, *Alouatta discolor* and *Ateles marginatus*. Local residents reported the presence of the golden-backed squirrel monkey, *Saimiri ustus*. The two atelid species are threatened, the white-fronted spider monkey (*Ateles marginatus*) is “Endangered” (EN), and the howler (*Alouatta discolor*) is “Vulnerable” (VU). The latter species was quite often seen on the banks of the Rio Jamanxim. *Mico leucippe* was recorded on both sides of the Jamanxim. The limits of the ranges of *Plecturocebus moloch* and *Plecturocebus vieirai* need to be more precisely defined. The possible occurrence of *Mico emiliae* in the south of the area should also be investigated. In addition to the extant threats, the recent paving of the BR-163 highway and the projected building of large hydroelectric dams along the Rio Jamanxim are the main threats to the future of this important protected area and its primate community.

Keywords: Amazon; endangered species; primate conservation; protected areas; *Alouatta discolor*; *Ateles marginatus*.

RESUMEN – Primates del Parque Nacional del Jamanxim: riqueza, distribución y amenazas.

El Parque Nacional Jamanxim (PARNA del Jamanxim), situada en el suroeste de Pará, fue creado en el 2006 y tiene aproximadamente 858.000 hectáreas. Este Parque posee un importante papel en el contexto regional de conservación de la biodiversidad, pues favorece la conectividad entre las áreas protegidas de Terra do Meio y de la cuenca del río Tapajós, en el interfluvio Tapajós–Xingu, región que alberga una considerable riqueza de primates, incluso especies amenazadas de extinción. Además de la ruta BR-163 (Cuiabá–Santarém), que ya cruza esta área protegida, está prevista la construcción de un ferrocarril y de complejos hidroeléctricos dentro del Parque, tornando urgente la ampliación del conocimiento a respecto de la flora y fauna locales. El presente estudio tuvo como objetivo realizar un levantamiento de la comunidad de primates del PARNA del Jamanxim y caracterizar las principales amenazas a la sobrevivencia de sus poblaciones. La riqueza de primates se determinó considerando informaciones resultantes de tres distintos inventarios: i) Proyecto Integrado MCT–Embrapa (PIME) en el Amazonas (2008–2010); ii) Evaluación Ecológica Rápida para el diagnóstico sobre la fauna del mosaico de áreas protegidas de la Terra do Meio (2009); y iii) inventario realizado por el proyecto Primates en Áreas Protegidas de la Amazonia (PUCA, de la sigla en portugués) del ICMBio (2012). Fueron observadas directamente siete de las ocho especies registradas para el sitio: *Mico leucippe*, *Sapajus apella*, *Aotus infulatus*, *Plecturocebus moloch*, *Chiropotes albinasus*, *Alouatta discolor* y *Ateles marginatus*. La presencia de *Saimiri ustus* fue reportada por residentes locales durante las entrevistas. De ese conjunto, las dos especies de atélidos están amenazadas de extinción, el coatá (*Ateles marginatus*), “En Peligro” (EN), y el aullador (*Alouatta discolor*), “Vulnerable” (VU). Esta última se encuentra muy frecuentemente en las orillas del Río Jamanxim. *Mico leucippe* fue registrado en ambos márgenes del Río Jamanxim. Los límites de la distribución entre *Plecturocebus moloch* y *Plecturocebus vieirai* necesitan ser definidos con más precisión dentro y fuera del PARNA del Jamanxim, así como la posibilidad de ocurrencia de *Mico emiliae* en la zona sur del parque también debe ser investigada. Además de las amenazas ya existentes, la reciente pavimentación de la BR-163 y la previsión de construcción de represas hidroeléctricas de grande porte en el Río Jamanxim generan perspectiva de agravamiento de esos impactos, constituyendo las principales amenazas para el futuro de esta importante área protegida y de su comunidad de primates.

Palabras clave: Amazonia; conservación de primates; especies amenazadas; áreas protegidas; *Alouatta discolor*; *Ateles marginatus*.

Introdução

Em 2006, foi criado o Distrito Florestal Sustentável (DFS) da BR-163, com o objetivo de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com o uso sustentável dos recursos florestais. O DFS compreende mais de 19 milhões de hectares que se estendem pelos eixos da BR-163 (Santarém–Cuiabá) e da BR-230 (Transamazônica), na região sudoeste do Pará. Buscando conter o avanço da agropecuária, do desmatamento e das demais formas de exploração desordenada dos recursos florestais da região, bem como estruturar uma ocupação territorial coerente, o Governo Federal propôs, além da criação do DFS, a implantação de novas unidades de conservação (UCs) nos interflúvios Xingu–Tapajós. Assim, para possibilitar um modelo de desenvolvimento integrado com a conservação da biodiversidade, foram criadas na região central e sul do interflúvio Xingu–Tapajós, em 2006, sete unidades de conservação de uso sustentável e proteção integral. Considerando a necessidade de conservação dos primatas, Rylands & Mittermeier (2002) já chamavam a atenção para a urgência do estabelecimento de unidades de conservação nessa região.

Nesse mosaico de unidades de conservação, o Parque Nacional (PARNA) do Jamanxim tem um papel relevante, pois se tornou uma importante conexão entre as UCs da Terra do Meio e as da região do Tapajós, no interflúvio Tapajós–Xingu. Entretanto, o PARNA do Jamanxim é cortado, no sentido norte–sul, pela BR-163 (Cuiabá–Santarém), e está prevista a construção de uma ferrovia e de complexos hidrelétricos de grande porte no Rio Jamanxim, no interior da unidade, ressaltando a necessidade de se conhecer a biota local.

No interflúvio Xingu–Tapajós, foram realizadas algumas expedições científicas, com o pioneirismo de Emilia Snethlage, no ano de 1909 (Snethlage 2002), e inventários recentes (Vaz 2001, Pimenta & Silva Júnior 2005). Contudo, há uma concentração de registros na região norte dessa área (Pimenta & Silva Júnior 2005), enquanto que na região central e sul do interflúvio, a riqueza e distribuição de primatas ainda é pouco conhecida. Inclusive, recentemente, foi descrita uma nova espécie de primata, o *Callicebus vieirai* (Gualda-Barros *et al.* 2012). Além disso, dos primatas relatados para essa região, dois estão ameaçados de extinção: *Alouatta discolor* e *Ateles marginatus* (MMA 2014).

Nesse contexto, evidencia-se a necessidade e relevância de inventários e diagnósticos para trazer à luz a diversidade e a situação dos primatas existentes na região, e gerar informações visando a implementação das unidades de conservação. Assim, o Projeto Primatas em Unidades de Conservação da Amazônia (PUCA), do ICMBio, focou a atenção no PARNA do Jamanxim, com o objetivo de levantar e integrar informações sobre os primatas dessa área e caracterizar as principais ameaças a que estão sujeitos, visando subsidiar a elaboração do plano de manejo dessa UC e a definição de estratégias para a conservação das espécies ameaçadas.

Métodos

Área de estudo

O Parque Nacional do Jamanxim (Figura 1) foi criado pelo Decreto s/n de 13/02/2006, tendo sua área original alterada e ampliada pela Lei n. 13.452 de 19 de junho de 2017, resultando em um total de 858.860ha. Está localizado nos municípios de Itaituba e Trairão, no sudoeste do estado do Pará. O relevo do Parque é plano, com pequenas montanhas de até 300m de altitude. Possui dois tipos principais de fitofisionomias: a floresta ombrófila densa e a floresta ombrófila aberta. Na porção mediana, a UC é cortada, no sentido sul–norte, pelo Rio Jamanxim e pela BR-163, sendo contornada por seis unidades de conservação de uso sustentável: a Floresta Nacional (FLONA) do Trairão, ao norte; a Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio e a FLONA de Altamira, a leste; e a Área de Proteção Ambiental Tapajós e as

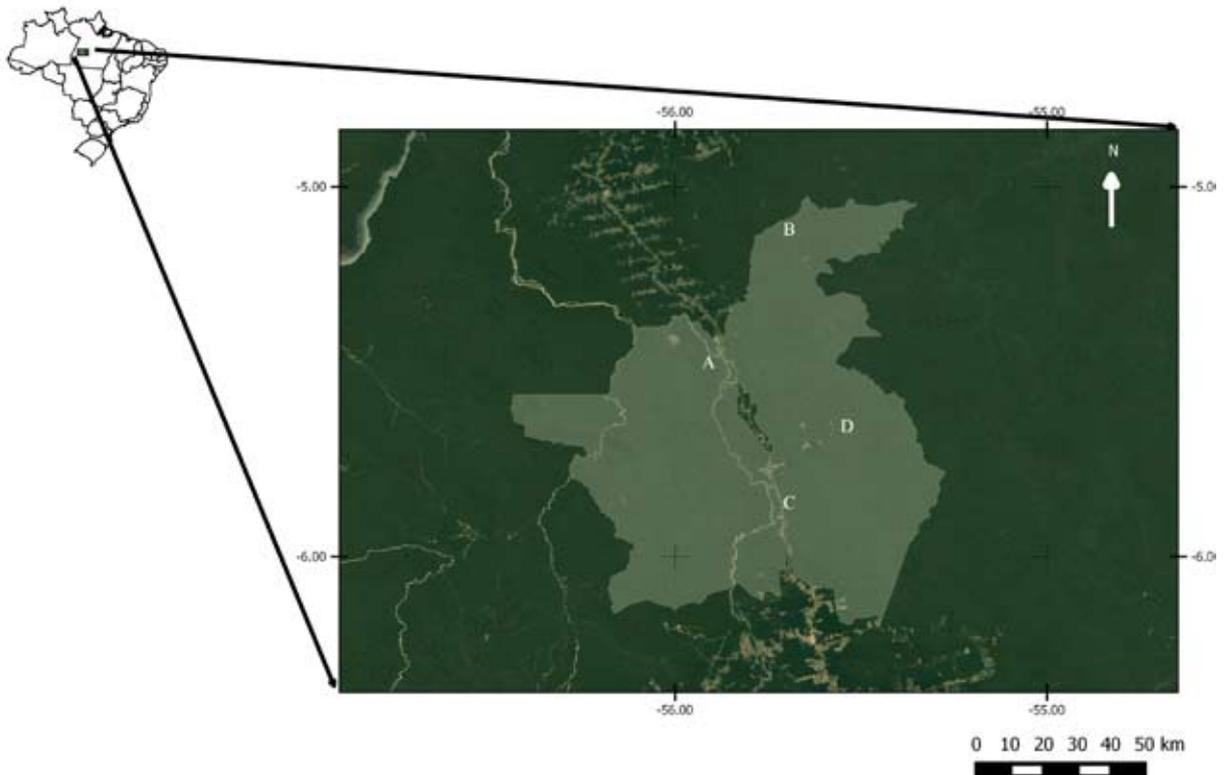


Figura 1 – Localização do Parque Nacional do Jamanxim/PA e das áreas onde foram realizados inventários de primatas: A – margens do Rio Jamanxim, da Porteira do Inferno até a foz do Rio Tocantinzinho (Projeto Integrado MCT–Embrapa, PUCA); B – divisa com a FLONA do Trairão (Projeto Integrado MCT–Embrapa); C – margem BR-163 (PUCA); e D – Avaliação Ecológica Rápida para o Diagnóstico Faunístico do Mosaico de UCs da Terra do Meio (Cunha de Paula & Lemos, 2009).

FLONAs de Itaituba I e II, a oeste.

Inventário

A comunidade de primatas do PARNA do Jamanxim foi determinada a partir de informações de registros de ocorrência resultantes de três inventários distintos: i) levantamento realizado no extremo norte do PARNA, no ano de 2008 e 2010, no escopo do Projeto Integrado MCT–Embrapa (PIME) na Amazônia, desenvolvido por equipe do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) para o grupo de mamíferos; ii) Avaliação Ecológica Rápida para o Diagnóstico Faunístico do Mosaico de UCs da Terra do Meio (Cunha de Paula & Lemos 2009); e iii) inventário feito pelo Projeto Primatas em Unidades de Conservação da Amazônia (PUCA), no ano de 2012. Durante o PIME, levantamentos populacionais de mamíferos foram conduzidos em 30 sítios no Distrito Florestal Sustentável da BR-163 entre os anos de 2008 e 2010, sendo dois sítios no interior do PARNA do Jamanxim, próximos do Rio Branco e Rio Jamanxim. No inventário do Projeto PUCA, em outubro de 2012, durante seis dias de campo foi realizada a busca ativa de primatas (Vidal *et al.* 2012), percorrendo-se trilhas pré-existentes e trechos do Rio Jamanxim. Utilizando-se o método de seleção de informantes (Davis & Wagner 2003), foram feitas três entrevistas com moradores em duas localidades (Vila Aruri e Comunidade São Francisco). Além disso, consideraram-se, para o presente estudo, registros casuais de

analistas do ICMBio lotados nas UCs da região.

Resultados e discussão

Oito espécies de primatas foram registradas no PARNA do Jamanxim (Tabela 1), sendo realizadas 44 visualizações (Anexo 1) de sete espécies, a saber: *Mico leucippe*, *Sapajus apella*, *Aotus infulatus*, *Plecturocebus moloch*, *Chiropotes albinasus*, *Alouatta discolor* e *Ateles marginatus* (Figura 2). As entrevistas confirmaram as informações obtidas em campo e trouxeram informações sobre o mão-de-ouro (*Saimiri ustus*), cuja ocorrência era esperada, apesar de não ter sido observada. O *Saimiri ustus* foi encontrado em outras áreas próximas durante os levantamentos do Projeto PIME, como na FLONA do Trairão, na RESEX Riozinho do Anfrísio e na FLONA do Jamanxim.

Tabela 1 – Primatas registrados no PARNA do Jamanxim e sua respectiva categoria de avaliação do estado de conservação (Brasil 2015).

Táxon	Nome popular	Categoria ¹	Tipo de registro
<i>Mico leucippe</i>	souim-branco	LC	visualização
<i>Saimiri ustus</i>	mão-de-ouro	NT	entrevista
<i>Sapajus apella</i>	macaco-prego	LC	visualização
<i>Aotus infulatus</i>	macaco-da-noite	LC	visualização
<i>Plecturocebus moloch</i> ²	zogue-zogue	LC	visualização
<i>Chiropotes albinasus</i>	cuxiú-de-nariz-vermelho	NT	visualização
<i>Alouatta discolor</i>	guariba-das-mãos-ruivas	VU	visualização
<i>Ateles marginatus</i>	coatá-da-testa-branca	EN	visualização

¹ EN: Em perigo; VU: Vulnerável; NT: Quase ameaçada de extinção; LC: Menos preocupante.

² Citado como *Callicebus moloch*.

A espécie observada com maior frequência foi *Alouatta discolor*, o guariba-de-mãos-ruivas. O grande número de registros de guaribas nas margens do Jamanxim (Anexo 1) corrobora o observado por Emilia Snethlage, durante a expedição Xingu-Tapajós, em 1909, que cita: “*guaribas só encontrei mais tarde, nas margens do jamauchim, onde ellas abundavam*” (Snethlage 2002).

Um importante resultado foi a confirmação de ocorrência de *Ateles marginatus*, o coatá-da-testa-branca. Foram seis visualizações na área do PARNA: uma na área amostrada próxima à FLONA Trairão, quatro na margem esquerda do Rio Jamanxim e uma na margem direita (Anexo 1). Essa espécie possui uma dieta altamente frugívora e necessita de florestas bem preservadas (Ravetta & Ferrari 2009). Devido a essas características e ao fato de que sua área de distribuição coincide com o arco do desmatamento, essa espécie encontra-se ameaçada de extinção, na categoria “Em Perigo” (Ravetta *et al.* 2015). A espécie está ausente em muitas áreas que sofrem corte seletivo devido à retirada de espécies-chave (Konstant & Rylands 2013).

Constatou-se a presença de bando misto de *Sapajus apella* e *Chiropotes albinasus*. O gênero *Chiropotes* costuma formar bandos mistos com outras espécies de primatas, sendo que a mais comum é a associação com *Sapajus apella* (Shaffer *et al.* 2015). A associação em bandos mistos com essas mesmas espécies também foi observada na região do Cristalino, na Amazônia meridional, por Rocha & Silva (2013). Na REBIO do Gurupi, foi registrado *Sapajus apella* em bando misto,

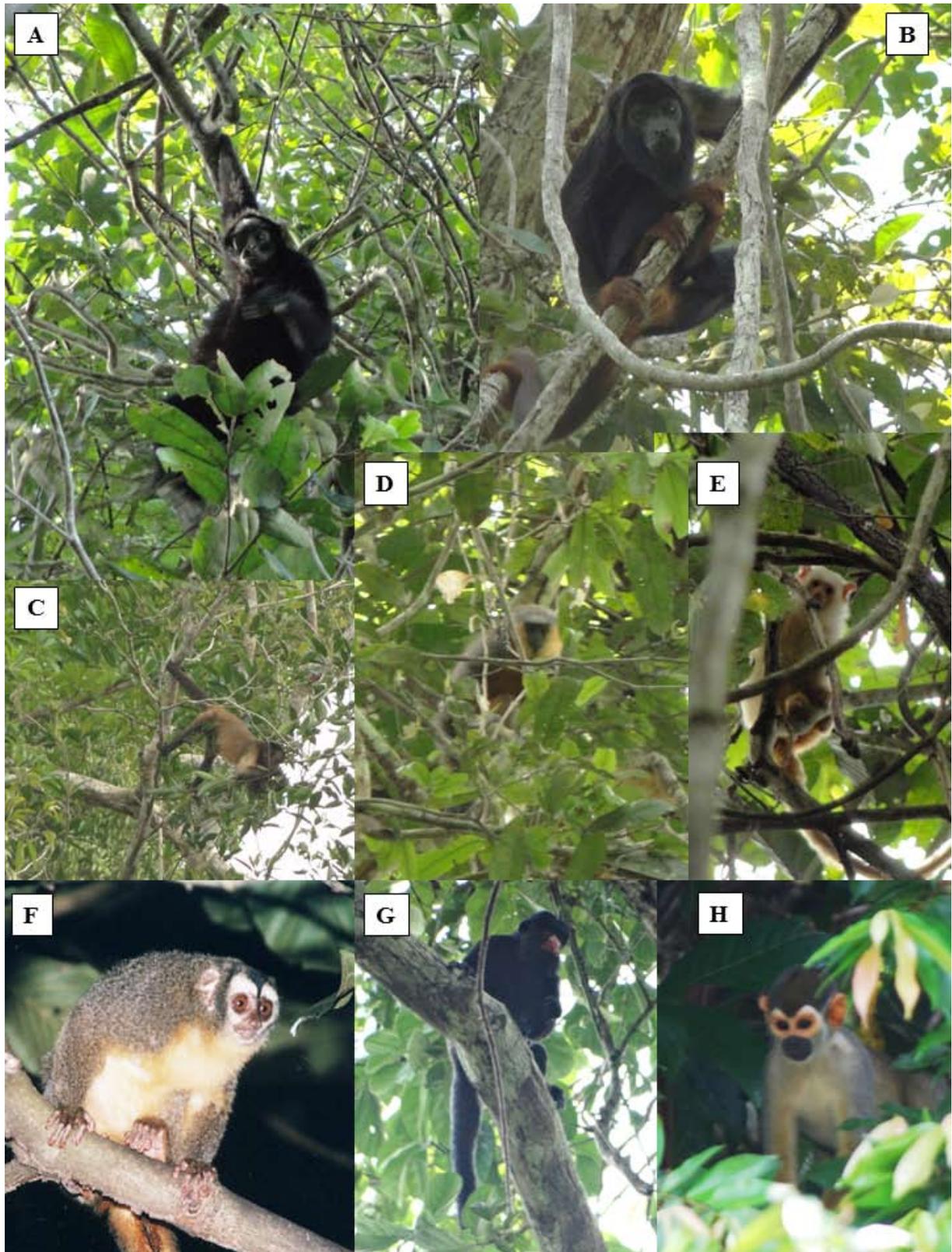


Figura 2 – Espécies registradas no Parque Nacional do Jamanxim: (A) coatá-da-testa-branca (*Ateles marginatus*); (B) guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta discolor*); (C) macaco-prego (*Sapajus apella*); (D) zogue-zogue (*Plecturocebus moloch*); (E) souim-branco (*Mico leucippe*); (F) macaco-da-noite (*Aotus infulatus*); (G) cuxiú-de-nariz-vermelho (*Chiropotes albinasus*); e (H) mão-de-ouro (*Saimiri ustus*). Imagens: André Ravetta (F e H), Gerson Buss (G) e Ricardo Sampaio (A, B, C, D e E).

mas com a espécie *Chiropotes satanas* (Buss *et al.* 2017).

O souim-branco (*Mico leucippe*) foi avistado nas duas margens do Rio Jamanxim. Essa espécie suporta áreas com florestas alteradas e borda de fragmentos, onde é mais abundante, sendo também encontrada em florestas ciliares (Ravetta *et al.* 2015).

No ano de 2012, foi descrita uma nova espécie, o *Callicebus vieirai* (Gualda-Barros *et al.* 2012), que se distribui do Mato Grosso ao sudeste do Pará, sendo que seu limite norte seria o Rio Iriri, na Terra do Meio. *Callicebus vieirai* é uma espécie categorizada como “Dados Insuficientes” (DD) (Alonso & Miranda 2015), e suspeita-se que possa ocorrer na porção leste do PARNA do Jamanxim. Em recente revisão (Byrne *et al.* 2016), dois novos gêneros foram reconhecidos a partir de *Callicebus*, no caso, *Plecturocebus* e *Cheracebus*, sendo os zogues do interflúvio Tapajós–Xingu atualmente considerados como *Plecturocebus*.

Também é possível a ocorrência de *Mico emiliae* na parte sudeste do PARNA, uma vez que existe registro da espécie em área próxima, na FLONA Altamira (Pimenta & Silva Júnior 2005). Portanto, apesar da dificuldade de acesso, sugere-se a realização de novos inventários na região leste e sudeste do PARNA.

Ameaças à conservação dos primatas do PARNA do Jamanxim

O Parque Nacional do Jamanxim é uma UC relativamente recente, e algumas das ameaças que atingiam a área no período anterior à criação do PARNA ainda persistem na região, apesar dos esforços para a sua implementação. O garimpo teve um grande impacto ambiental e social nessa região na década de 80 do século passado, sobretudo na área do Rio Jamanxim (Printes 2017). Geralmente a instalação e o funcionamento de garimpos estão associados ao aumento da pressão de caça, portanto, podem ter impactado as populações de primatas num passado recente, de modo especial, os de grande porte, como os atelídeos *Alouatta discolor* e *Ateles marginatus*.

Uma área de, aproximadamente, 177.000ha (cerca de 20% do total) do PARNA do Jamanxim está sendo reivindicada como área a ser desafetada. Esse questionamento dos limites, que também está ocorrendo em outras UCs federais do oeste e sul do Pará, como a FLONA do Jamanxim, FLONA Itaituba I, FLONA Itaituba II, FLONA do Trairão, PARNA do Rio Novo, REBIO Nascentes Serra do Cachimbo, entre outras, prejudica, sobremaneira, as estratégias governamentais de gestão territorial dessas áreas. Esses movimentos de desafetação têm sua origem na articulação de especuladores, normalmente originários de outras regiões do Brasil, que invadem terras públicas no Pará e conseguem apoio de deputados federais e senadores para regularizarem suas posses, em nome do agronegócio. Tal insegurança jurídica impede a demarcação das áreas, que precisa ocorrer através da instalação de marcos georreferenciados nos limites da UC, nos locais determinados no seu memorial descritivo, para evitar novas invasões. Além disso, a discussão sobre os limites também impede a sinalização da UC, que consiste na colocação de placas para informar que a área é um parque nacional e conta com determinado status de proteção. Outro efeito do questionamento de limites da UC é o aumento de expectativas e especulações, na população local, a respeito de áreas que permanecerão dentro ou fora da UC, levando a um aumento de invasões, grilagem de terras e desmatamento.

A criação do Parque, em 2006, e as operações nacionais de fiscalização ao longo das UCs que estão no contexto da BR-163, mantidas pelo ICMBio e IBAMA, reduziram de modo relevante as taxas de desmatamento na região (Printes 2017). Entretanto, o desmatamento ainda ocorre nas UCs, principalmente em áreas próximas à rodovia BR-163. O corte seletivo ilegal de árvores de maior valor comercial em algumas áreas dentro do PARNA do Jamanxim pode afetar a qualidade de habitat dos primatas, em especial das espécies que necessitam de áreas de uso maiores e bem conservadas, como o *Ateles marginatus*. Um dos alvos dessa atividade ilegal é o ipê-roxo-da-Amazônia (*Handroanthus impetiginosus*), segunda espécie em valor comercial depois do mogno (*Swietenia macrophylla*), e que se encontra ameaçada de extinção no estado

do Pará (COEMA 2007).

São necessárias mais pesquisas de campo para determinar as listas de itens alimentares de cada espécie da rica fauna primatológica amazônica e os possíveis efeitos da supressão repentina de determinadas essências florestais de interesse madeireiro sobre a sua dieta. Entretanto, como os Atelídeos (gêneros *Alouatta* e *Brachyteles*), por exemplo, na Mata Atlântica, alimentam-se de folhas e flores de ipê (Strier 1991, Buss *et al.* 2009), é de se esperar que esse item venha a fazer falta na dieta dos Atelídeos (gêneros *Alouatta* e *Ateles*) da Amazônia, quando retirados das florestas.

Um dos fatores de ameaça mais importantes para o PARNA do Jamanxim é a presença da BR-163 (Cuiabá–Santarém), que atravessa a UC no sentido norte–sul, em uma extensão de 74km, divididos em dois trechos. A rodovia estava em processo de asfaltamento durante a expedição do PUCA realizada para o presente estudo e agora já se encontra asfaltada em todo o trecho dentro na UC. Durante o processo de licenciamento ambiental, não houve nenhuma preocupação com a manutenção da conectividade para a fauna do PARNA do Jamanxim. Não há passagens para a fauna, nem radares de velocidade, ou sequer sinalização básica informando que a rodovia corta um parque nacional e que há travessia de fauna silvestre. Apesar de os primatas serem um grupo taxonômico relativamente menos impactado por atropelamentos, a mortalidade por esse impacto pode ter um efeito relevante nas populações que vivem próximas às áreas da rodovia (Secco & Bager 2014). Casos de atropelamentos de primatas, como p. ex., *Ateles marginatus*, já vêm sendo registrados em trechos asfaltados da BR-163, no outro extremo do mosaico de unidades de



Figura 3 – Fêmea de *Ateles marginatus* atropelada próximo aos limites da REBIO Nascentes Serra do Cachimbo, em 14/05/2016 (08°43'50,3" S; 54°58'39,3" W).
Imagem: Rodrigo Cambará Printes.

conservação, próximo à REBIO Nascentes Serra do Cachimbo (Figura 3).

Além dos atropelamentos, que são impactos diretos e permanentes das rodovias sobre os primatas, há impactos indiretos, mas também permanentes, provocados pela fragmentação, que estão associados aos chamados “empreendimentos lineares”, tais como aumento do efeito de borda, maior exposição a predadores e caçadores, entre outros (Estrada & Coates-Estrada 1996, Goosen 2007).

Em 19 de junho de 2017, uma área de 862ha do Parque foi desafetada, por meio da Lei n. 13.452, para viabilizar a passagem da ferrovia Ferrogrão, que segue o eixo da BR-163. Essa ferrovia tem por objetivo garantir o escoamento da soja do estado do Mato Grosso para os portos de Itaituba e Santarém.

Também está prevista a construção de quatro hidrelétricas no Rio Jamanxim (Cachoeira do Caí, Patos, Jamanxim e Jardim do Ouro), sendo que duas terão impacto direto sobre o PARNA do Jamanxim (Fearnside 2015). Apesar de a UHE Cachoeira dos Patos não estar situada no interior do PARNA, ela irá formar um reservatório com 117km² e inundará trechos na parte norte do Parque. A construção da UHE Jamanxim está prevista no local conhecido como “Porteira do Inferno”, um estreitamento rochoso no leito do rio, em uma área de relevo acidentado. Esse ponto do rio está situado no interior do PARNA. Além da área a ser diretamente afetada pela estrutura da barragem e pelo reservatório (75km²), outros locais serão impactados durante a vigência das licenças de instalação e de operação da barragem, uma vez que haverá maior circulação e estabelecimento de comunidades humanas nessa área, que já é de difícil acesso. Considerando que os guaribas-de-mãos-ruivas (*Alouatta discolor*), aparentemente, são mais abundantes nas margens do Rio Jamanxim, a construção de hidrelétricas pode vir a afetar diretamente essa espécie devido ao alagamento dessas áreas (Peres & Johns 1991-1992).

Com relação à caça, estudos específicos são necessários, mas, a princípio, as informações de campo dessa região não apontam a caça como uma das principais ameaças aos primatas no PARNA do Jamanxim. Isso ocorre provavelmente devido à origem das populações humanas que habitam aquela região, geralmente provenientes do sul do Brasil, onde não há o costume de consumir primatas na alimentação. Entretanto, a duplicação da rodovia BR-163 pode vir a trazer alterações nesse quadro.

Considerações finais

A gestão ambiental e territorial do PARNA do Jamanxim e das outras unidades de conservação que estão no contexto da BR-163 dependem, fundamentalmente, da regularização fundiária das áreas situadas dentro e fora da poligonal daquelas áreas protegidas. Neste sentido, seria importante e necessário o envolvimento do Programa Terra Legal com as iniciativas de regularização fundiária do ICMBio naquela região.

Uma prioridade de gestão que necessita ser estabelecida para o PARNA do Jamanxim, bem como para a Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo, é o monitoramento da fauna atropelada na BR-163, seguido pela instalação de radares, sinalização e, quando possível, instalação de passagens aéreas para primatas (Teixeira *et al.* 2013).

São necessários novos inventários na região leste e sudeste do PARNA a fim de averiguar os limites de distribuição entre *Plecturocebus moloch* e *Plecturocebus vieirai*, e a possível ocorrência de *Mico emiliae*.

O PARNA do Jamanxim é extremamente importante para a conservação das espécies de primatas do interflúvio Xingu–Tapajós, pois, além de abrigar populações das espécies ameaçadas *Ateles marginatus* e *Alouatta discolor*, possibilita a conectividade entre as UCs da região do Tapajós com as UCs da Terra do Meio. Recomenda-se a adoção de medidas mitigatórias adequadas na implantação das obras de infraestrutura viária previstas, para não

comprometer a conectividade nessa região.

Agradecimentos

Ao analista ambiental do ICMBio e ex-chefe do PARNA do Jamanxim, Javan Tarsis, pelo auxílio em campo; ao Fabrício e Halex, membros da Comunidade São Francisco; e ao Sr. Japão, da Comunidade Aruri, pelas valiosas informações de campo. Ao Prof. José de Sousa e Silva Jr. (Museu Emílio Goeldi), pelo auxílio na correta identificação dos táxons. À DIBIO, pelo apoio financeiro ao Projeto PUCA. Aos revisores, pelas contribuições para qualificação do presente manuscrito.

Referências bibliográficas

- Alonso, A.C. & Miranda, J.M.D. 2015. **Avaliação do risco de extinção de *Callicebus vieirai* Gualda-Barros, do Nascimento, do Amaral, 2012 no Brasil**. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/7324-mamiferos-callicebus-vieirai-guigo.html>>. (Acesso em 20/05/2016).
- Buss, G; Leite, S.L.C. & Romanowski, H.P. 2009. Formações florestais do Parque Estadual de Itapuã, Rio Grande do Sul: caracterização do habitat do bugio-ruivo (*Alouatta clamitans* CABRERA, 1940). **Revista Brasileira de Biociências**, 7(3): 291-304.
- Buss, G.; Fialho, M.S.; Jerusalinsky, L.; Azevedo, R.B.; Alves, S.L.; Vidal, M.D. & Mendonça, E.N. 2017. Abundância e densidade de primatas na Reserva Biológica do Gurupi – MA. **Biodiversidade Brasileira**, 7(2): 47-57.
- Brasil, 2015. **Mamíferos – Primatas**. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/estado-de-conservacao/2792-mamiferos-primatas>. (Acesso em 20/10/2017).
- Byrne, H.; Rylands, A.B.; Carneiro, J.C.; Alfaro, J.W.L.; Bertuol, F. da Silva, M.N.F.; Messias, M.; Groves, C.P.; Mittermeier, R.A.; Farias, I.; Hrbek, T.; Schneider, H.; Sampaio, H. & Boubli, J.P. 2016. Phylogenetic relationships of the New World titi monkeys (*Callicebus*): first appraisal of taxonomy based on molecular evidence. **Frontiers in Zoology**. 13-10: 1-25.
- COEMA (Conselho Estadual de Meio Ambiente), 2007. **Resolução COEMA nº 54, de 24 de outubro de 2007**. Homologa a lista de espécies da flora e da fauna ameaçadas no estado do Pará. <<https://www.semam.pa.gov.br/2007/10/24/10059/>>. (Acesso em 20/10/2017).
- Cunha de Paula, R. & Lemos F.G. 2009. Relatório Final Mastofauna. In: **Avaliação Ecológica Rápida para o Diagnóstico Faunístico do Mosaico de UCs da Terra do Meio, Estado do Pará**. ICMBio. Atibaia. 49p.
- Davis, A. & Wagner, J.R. 2003. Who knows? On the importance of identifying “experts” when researching local ecological knowledge. **Human Ecology**, 31(3): 463-489.
- Estrada A. & Coates-Estrada, R. 1996. Tropical rainforest fragmentation and wild populations of primates at Los Tuxtlas, Mexico. **International Journal of Primatology**, 17: 759-783.
- Fearnside, P.M. 2015. **Hidrelétricas e Hidrovias na Amazônia: os Planos do Governo Brasileiro para a Bacia do Tapajós**. Editora do INPA. 298p.
- Goosen, M. 2007. Fragmentation impacts caused by roads through rainforest. **Current Science**, 93: 1587-1595.
- Gualda-Barros, J.; Nascimento, F.O. & Amaral, M.K., 2012. A new species of *Callicebus* Thomas, 1903 (Primates, Pitheciidae) from the states of Mato Grosso and Pará, Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, 52(23): 261-279.
- Konstant, W. & Rylands, A.B. 2013. White-whiskered Spider Monkey – *Ateles marginatus*. In: Mittermeier, R.A.; Rylands, A.B. & Wilson, D.E. (eds.). **Handbook of the Mammals of the World. Volume 3 Primates**. Lynx Edicions. 540p.
- Ministério do Meio Ambiente, 2014. Portaria n. 444, de 17 de dezembro de 2014. **Diário Oficial da**

União, Seção 1: 121-126.

Peres, C.A. & Johns, A.D. 1991-1992. Patterns of primate mortality in a drowning forest: lessons from Tucuruí Dam, Brazilian Amazonia. **Primate Conservation**, 12-13: 7-10.

Pimenta, F.E. & Silva Júnior, J. 2005. An Update on the Distribution of Primates of the Tapajós-Xingu Interfluvium, Central Amazonia. **Neotropical Primates**, 13(2): 23-28.

Printes, R.C. 2017. **Adeus Amazônia: Conflitos agrários e socioambientais por trás do desmatamento no sudoeste do Pará**. Editora Prismas. 193p.

Ravetta, A. & Ferrari, S. 2009. Geographic distribution and population characteristics of the endangered white-fronted spider monkey (*Ateles marginatus*) on the lower Tapajós River in Central Brazilian Amazon. **Primates**, 50(3): 261-268.

Ravetta, A.L.; Buss, G. & Rylands, A.B., 2015. **Avaliação do risco de extinção de *Ateles marginatus* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1809) no Brasil**. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/7187-mamiferos-ateles-marginatus-macaco-aranha-da-testa-branca.html>. (Acesso em 02/06/2016).

Ravetta, A.L.; Fialho, M.S. & Buss, G. 2015. **Avaliação do risco de extinção de *Mico leucippe* (Thomas, 1922) no Brasil**. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/7223-mamiferos-mico-leucippe-sagui-de-orelha-nua-branco.html>. (Acesso em 02/06/2016).

Rylands, A.B. & Mittermeier, R.A. 2002. **Uma análise de nove áreas propostas para a criação de unidades de conservação na Amazônia Brasileira**. IUCN/SSC PSG, Center for Applied Biodiversity Science. Conservation International. 31p.

Rocha, E.C. & Silva, E. 2013. Tamanho de grupos e densidade populacional de primatas da região do Cristalino, Amazônia meridional brasileira. **Revista Brasileira de Biociências**, 11(3): 301-306.

Secco, H. & Bager, A. 2014. Diagnóstico dos impactos de rodovias sobre primatas no Brasil, p. 35-40. In: **Anais Road Ecology Brasil**. 122p.

Shaffer, C.A.; Barnett A.; Gregory T.; Melo, F.R.; Moreira L.; Alvim T.H.G.; Moura V.S.; Filho, A.; Cardoso T.; Port-Carvalho, M.; Santos, R.R. & Boyle S. 2015. mixed-species associations in cuxius (genus *Chiropotes*). **American Journal of Primatology**, 78(5): 583-597.

Snethlage, Emilia. 2002. A Travessia entre o Xingú e o Tapajós. Coleção Documentos da Amazônia. Edição 98. Edições Governo do Estado. 42p.

Strier, K.B. 1991. Diet in one group of woolly spider monkeys, or muriquis (*Brachyteles arachnoides*). **American Journal of Primatology**, 23: 113-126.

Teixeira, F.Z.; Printes, R.C.; Fagundes, J.C.G.; Alonso, A.C. & Kindel, A. (2013). Canopy bridges as road overpasses for wildlife in urban fragmented landscapes. **Biota Neotropica**, 13(1), 117-123.

Vaz, S.M. 2001. Primatas da região do Rio Tapajós, Pará, Brasil. **Neotropical Primates**, 9(2): 54-57.

Vidal, M.D.; Rohe, F.; Buss, G.; Silva Jr., J.S.; Jerusalinsky, L.; Fialho, M.S.; Rossato, R.S.; Azevedo, R.B.; Sampaio, R. & Alves, S.L. 2012. **Protocolo para coleta de dados sobre primatas em unidades de conservação da Amazônia**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio. 38p.

Anexo 1 – Registros de visualização direta de primatas não humanos no PARNA do Jamanxim (PA).

N	Data	Táxon	Local*	Coordenadas		Fonte
1	2007	<i>Mico leucippe</i>	FA	5° 39' 35"S	55° 31' 21"W	AER-TM
2	2007	<i>Mico leucippe</i>	FA	5° 38' 49"S	55° 28' 47"W	AER-TM
3	24/06/08	<i>Mico leucippe</i>	MD	5° 58' 59"S	55° 30' 43"W	PIME
4	11/01/10	<i>Mico leucippe</i>	ME	5° 28' 02"S	55° 55' 44"W	PIME
5	10/10/12	<i>Mico leucippe</i>	ME	5° 27' 40"S	55° 52' 45"W	PUCA
6	11/10/12	<i>Mico leucippe</i>	MD	5° 34' 19"S	55° 53' 01"W	PUCA
7	17/06/08	<i>Sapajus apella</i>	FT	5° 02' 39"S	55° 31' 22"W	PIME
8	24/06/08	<i>Sapajus apella</i>	FT	5° 03' 12"S	55° 31' 14"W	PIME
9	09/01/10	<i>Sapajus apella</i>	ME	5° 27' 43"S	55° 55' 27"W	PIME
10	11/01/10	<i>Sapajus apella</i>	ME	5° 26' 51"S	55° 54' 38"W	PIME
11	11/10/12	<i>Sapajus apella</i>	ME	5° 34' 12"S	55° 52' 52"W	PUCA
12	11/10/12	<i>Sapajus apella</i>	MD	5° 35' 32"S	55° 53' 32"W	PUCA
13	26/04/13	<i>Sapajus apella</i>	MD	5° 50' 38"S	55° 42' 41"W	PUCA
14	09/01/10	<i>Aotus infulatus</i>	ME	5° 26' 48"S	55° 54' 31"W	PIME
15	2007	<i>Plecturocebus moloch</i>	FA	5° 39' 49"S	55° 32' 35"W	AER-TM
16	2007	<i>Plecturocebus moloch</i>	FA	5° 39' 35"S	55° 31' 21"W	AER-TM
17	24/06/08	<i>Plecturocebus moloch</i>	MD	5° 58' 59"S	55° 30' 43"W	PIME
18	10/10/12	<i>Plecturocebus moloch</i>	MD	5° 28' 13"S	55° 51' 52"W	PUCA
19	11/10/12	<i>Plecturocebus moloch</i>	MD	5° 34' 19"S	55° 53' 01"W	PUCA
20	12/10/12	<i>Plecturocebus moloch</i>	MD	5° 37' 58"S	55° 52' 10"W	PUCA
21	19/06/08	<i>Chiropotes albinasus</i>	FT	5° 02' 39"S	55° 31' 22"W	PIME
22	11/10/12	<i>Chiropotes albinasus</i>	ME	5° 34' 12"S	55° 52' 52"W	PUCA
23	26/04/13	<i>Chiropotes albinasus</i>	MD	5° 50' 38"S	55° 42' 41"W	PUCA
24	19/06/08	<i>Alouatta discolor</i>	FT	5° 02' 39"S	55° 31' 22"W	PIME
25	24/06/08	<i>Alouatta discolor</i>	FT	5° 04' 04"S	55° 30' 58"W	PIME
26	09/01/10	<i>Alouatta discolor</i>	ME	5° 22' 55"S	56° 02' 19"W	PIME
27	09/01/10	<i>Alouatta discolor</i>	ME	5° 23' 06"S	55° 57' 16"W	PIME
28	10/01/10	<i>Alouatta discolor</i>	ME	5° 27' 28"S	55° 55' 11"W	PIME
29	10/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	ME	5° 30' 14"S	55° 51' 11"W	PUCA
30	10/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	MD	5° 27' 30"S	55° 52' 47"W	PUCA
31	10/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	MD	5° 28' 35"S	55° 51' 36"W	PUCA
32	10/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	MD	5° 31' 16"S	55° 51' 20"W	PUCA
33	11/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	MD	5° 31' 41"S	55° 51' 59"W	PUCA

34	11/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	MD	5° 32' 03"S	55° 52' 22"W	PUCA
35	11/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	ME	5° 34' 12"S	55° 52' 52"W	PUCA
36	11/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	ME	5° 37' 23"S	55° 53' 38"W	PUCA
37	11/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	MD	5° 32' 01"S	55° 52' 21"W	PUCA
38	12/10/12	<i>Alouatta discolor</i>	MD	5° 37' 56"S	55° 52' 48"W	PUCA
39	18/06/08	<i>Ateles marginatus</i>	FT	5° 03' 19"S	55° 31' 11"W	PIME
40	09/01/10	<i>Ateles marginatus</i>	ME	5° 27' 43"S	55° 55' 27"W	PIME
41	09/01/10	<i>Ateles marginatus</i>	ME	5° 27' 27"S	55° 55' 12"W	PIME
42	11/01/10	<i>Ateles marginatus</i>	ME	5° 28' 30"S	55° 56' 11"W	PIME
43	11/01/10	<i>Ateles marginatus</i>	ME	5° 27' 11"S	55° 54' 56"W	PIME
44	12/10/12	<i>Ateles marginatus</i>	MD	5° 37' 56"S	55° 52' 48"W	PUCA

* MD: margem direita Rio Jamanxim; ME: margem esquerda Rio Jamanxim; FA: divisa FLONA de Altamira; FT: divisa FLONA do Trairão.

Revista Biodiversidade Brasileira – BioBrasil. 2017, n. 2.

<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR/issue/view/44>

Biodiversidade Brasileira é uma publicação eletrônica científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que tem como objetivo fomentar a discussão e a disseminação de experiências em conservação e manejo, com foco em unidades de conservação e espécies ameaçadas.

ISSN: 2236-2886