

capítulo 18

MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE

Angele Tatiane Martins Oliveira^{1,2}, Rayssa Pereira Costa¹ e Gustavo Rodrigues Canale^{1,3}

¹Universidade Federal de Mato Grosso; ²Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT; ³Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica – INCT-CENBAM/CNPq/MCTI

E-mail: angeleoliveira@gmail.com

RESUMO

A mastofauna de médio e grande porte necessita de grandes áreas de floresta para suprir suas demandas energéticas e desempenhar suas funções ecológicas. Em especial na Amazônia, esta comunidade animal apresenta uma grande diversidade de espécies, sendo que muitas destas ocorrem apenas neste bioma. O Parque Estadual Cristalino (PEC) está inserido no chamado Arco do Desmatamento, uma região de grande fragmentação florestal, o que impacta direta e indiretamente as populações da mastofauna em questão. Com a intenção de avaliar a diversidade de mamíferos de médio e grande porte protegidos por esta unidade de conservação, foram percorridas estradas e trilhas do módulo V do PPBio (125 km caminhados) e adicionalmente foi feito um esforço de 160 armadilhas fotográficas*dia. Com base neste esforço e em dados de literatura, registramos 38 espécies de médios e grandes mamíferos no PEC, incluindo 12 espécies presentes na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção.

ABSTRACT

Large and mid-sized mammals rely on large forested areas to supply their energetic needs and to play ecological roles. Especially in the Amazonia, this animal community is formed by high species diversity, some of these species occur exclusively in this biome. The Cristalino State Park (PEC) lies at the so-called Arch of Deforestation, a highly-fragmented area of forest that impacts direct and indirectly the populations of large and mid-sized mammals. To assess the diversity of this mammalian fauna harboured in this conservation unit, we walked roads and trails in PPBio's module V (125 km-walked), in addition we conducted 160 camera trap days. Based on this survey and literature data, we recorded 38 large and mid-sized mammals in PEC, including 12 species listed in the Official National List of Endangered Species.

INTRODUÇÃO

A Amazônia é o bioma que apresenta a maior riqueza de pequenos, médios e grandes mamíferos no Brasil, abrigando aproximadamente 60% das espécies que ocorrem no país. Cerca de 400 espécies de mamíferos ocorrem na Amazônia, e aproximadamente 57% destas são endêmicas (Paglia *et al.* 2012). Dentre os principais focos de preocupação com a preservação desta enorme biodiversidade estão os impactos antrópicos sofridos de forma mais intensa e acelerada no chamado “Arco do Desmatamento”. Em função da qualidade do relevo e do clima favorável, bem como o expressivo interesse em exploração madeireira, as florestas do norte de Mato Grosso vêm rapidamente sendo substituídas por agropecuária (Fearnside 2010; De Andrade 2012). Além disso, outros impactos decorrem da necessidade de investimentos em grandes empreendimentos para suprir as necessidades da população humana, como rodovias e hidrelétricas (Barni *et al.* 2015).

A fragmentação das florestas altera a paisagem reduzindo a disponibilidade de habitats, diminuindo os recursos naturais e limitando a área de vida das espécies. Ademais, a facilidade de acesso de pessoas ao interior das matas fragmentadas e a redução da área florestada aumentam a pressão de caça sobre as populações animais. Em sinergia com outras ações antrópicas, a caça pode levar populações de mamíferos de médio e grande porte à extinção (Canale *et al.* 2012; Cassano *et al.* 2012). O Parque Estadual Cristalino, com sua extensão total de 184.900 hectares, contribui fortemente para a persistência de populações animais e, de maneira geral, para a preservação da biodiversidade desta região em acelerado processo de fragmentação florestal.

A fauna de médios e grandes mamíferos necessita de grandes áreas para manter populações viáveis, em função do tamanho corpóreo, da longevidade, tempo de geração e características demográficas das espécies (Dirzo *et al.* 2007). A mastofauna de médio e grande porte apresenta um importante papel na regulação das populações de presas e predadores, no controle biológico de pragas, nos processos de regeneração das florestas, e na possibilidade de valoração ecológica por meio dos valores estéticos da biodiversidade (Abreu Jr & Köhler 2009).

Atualmente informações sobre médios e grandes mamíferos da região do Cristalino encontram-se distribuídas em publicações com listas de espécies desatualizadas e identificação taxonômica conflitante. Sendo assim, compilamos aqui a lista mais utilizada seguindo Rocha *et al.* (2012) e complementamos com um levantamento rápido realizado no Parque Estadual Cristalino.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado no Parque Estadual Cristalino (PEC) (09°25'S, 55°09'W) no município de Novo Mundo e Alta Floresta, região norte do estado de Mato Grosso (detalhes no Capítulo 2).

PROCEDIMENTOS DE AMOSTRAGEM

O levantamento rápido de mamíferos de médio e grande porte do Parque Estadual Cristalino foi realizado por meio de visualização e armadilhas fotográficas (registros diretos) e observação de rastros, tocas, pegadas, fezes e vocalizações (registros indiretos).

A lista de animais registrados foi comparada ao Plano de Manejo do parque e à lista atualizada de espécies (Rocha *et al.* 2012). Os grandes e médios mamíferos foram considerados animais que quando adultos atingem mais de 1 kg. Para nossas análises excluímos os roedores da Família Echimyidae, por considerar que o método utilizado aqui não é adequado para amostragem deste grupo. Em função da alta detectabilidade durante as amostragens incluímos todos os primatas, incluindo os de menor porte (*Mico*), e os esquilos (Família Sciuridae).

REGISTRO DIRETO E INDIRETO

Para realização dos registros diretos e indiretos foram percorridas as duas trilhas principais (5km cada) e as estradas de acesso ao módulo V do PPBio (detalhes no Capítulo 2), totalizando um percurso diário de 12km, repetido durante 12 dias em abril de 2014. As trilhas foram percorridas em velocidade de 1,25 km/hora. Cada trilha de amostragem foi inventariada uma vez pela manhã, entre 06:00 e 09:00, e uma vez no período da tarde entre 14:00 e 18:00, em dias alternados.



Coleta de dados nas trilhas do módulo no Parque Estadual Cristalino.

ARMADILHAS FOTOGRÁFICAS

Instalamos quatro armadilhas fotográficas (Bushnell Trophy Cam™) para complementar as informações coletadas ao longo das trilhas percorridas. Cada armadilha foi instalada a cerca

de 40cm do solo, próxima a local onde havia vestígio recente de atividade de mamíferos de médio e grande porte, como: frutos parcialmente comidos, fezes ou pegadas. Cada um dos quatro pontos de amostragem foram distribuídos ao longo da área de estudo e distavam mais de 2km, onde foi instalada uma armadilha fotográfica programada para fotografar dia e noite (24h), com intervalos de 2 minutos entre cada foto. Para dados de abundância (registros/armadilha*dia; dia = 24h) foram contados apenas os registros de uma mesma espécie em um mesmo local com mais de 24h de intervalo entre os registros fotográficos.



Instalação de armadilha fotográficas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram percorridos cerca de 125km durante 12 dias e 50km durante 6 noites, somado a um esforço de 160 armadilhas fotográficas*dia. Segundo o Plano de Manejo do PEC, esta unidade de conservação é refúgio para 36 espécies de mamíferos (incluindo pequenos roedores). Considerando mamíferos de médio e grande porte, constam 35 espécies na lista de Rocha *et al.* (2012) (excluímos duas espécies de roedores, Família Echimydae). Em nosso levantamento rápido registramos 28 espécies, somando três novos registros (tatu-peba, mão-pelada e veado-catingueiro) a Rocha *et al.* (2012). Assim, completamos uma lista de 38 espécies de mamíferos de médio e grande porte no PEC (Tabela 1).

Estão incluídas na lista vermelha da IUCN oito espécies de mamíferos de médio e grande porte, e 12 espécies constam na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção (Brasil 2014), como: macaco-aranha-de-cara-branca, cuxiú, anta e ariranha (Tabela 1).



Espécie em perigo de extinção, macaco-aranha ou coatá-de-cara-branca, registrada no Parque Estadual Cristalino.

TABELA I - Lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte registrados no PEC.

CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA	NOME COMUM	REGISTRO	LISTA NACIONAL	IUCN
ORDEM PILOSA				
FAMÍLIA MYRMECOPHAGIDAE				
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	1	VU	VU
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	1, 2 ^C	-	LC
FAMÍLIA MEGALONYCHIDAE				
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Preguiça-real	1	-	LC
ORDEM CINGULATA				
FAMÍLIA DASYPODIDAE				
<i>Dasybus kappleri</i>	Tatu-15-quilos	1, 2 ^C	-	LC
<i>Dasybus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	1	-	LC
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra	1 ^{PT} , 2 ^C	VU	VU
<i>Cabassous</i> sp.	Tatu-de-rabo-mole	1 ^T	-	LC
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba	2 ^C	-	LC

» CONTINUA

» CONT. TABELA I

TABELA I - Lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte registrados no PEC.

CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA	NOME COMUM	REGISTRO	LISTA NACIONAL	IUCN
ORDEM PRIMATES				
FAMÍLIA AOTIDAE				
<i>Aotus azarae</i>	Macaco-da-noite	1, 2	-	LC
FAMÍLIA ATELIDAE				
<i>Ateles marginatus</i>	Coatá-de-cara-branca	1, 2 ^{Vo}	EN	EN
<i>Alouatta discolor</i>	Bugio-de-mãos-ruivas	1, 2 ^{*Vo}	VU	VU
FAMÍLIA CEBIDAE				
<i>Sapajus apella</i>	Macaco-prego	1, 2 ^C	-	LC
FAMÍLIA CALLITRICHIDAE				
<i>Mico cf. emiliae</i>	Sauim, mico	1, 2	-	DD
FAMÍLIA PITHECIIDAE				
<i>Callicebus cf. moloch</i>	Zogue-zogue	1, 2	-	LC
<i>Chiropotes albinasus</i>	Cuxiú	1, 2	-	EN
ORDEM CARNIVORA				
FAMÍLIA CANIDAE				
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	1 ^P , 2	-	LC
<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro-vinagre	1 ^P	VU	NT
<i>Procyon crancrivorus</i>	Mão-pelada	2 ^C	-	LC
FAMÍLIA PROCYONIDAE				
<i>Nasua nasua</i>	Quati	1, 2	-	LC
<i>Potos flavus</i>	Jupará	1	-	LC
FAMÍLIA MUSTELIDAE				
<i>Eira barbara</i>	Irara, papa-mel	1	-	LC
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	1 ^R , 2 ^R	-	DD
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Ariranha	1 ^R , 2 ^R	VU	EN
FAMÍLIA FELIDAE				
<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada	1 ^P , 2 ^P	VU	NT
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	1 ^P , 2 ^P	VU	LC
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	1 ^P	VU	LC
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	1 ^P , 2 ^P	-	LC
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá	1 ^P	VU	NT

» CONTINUA

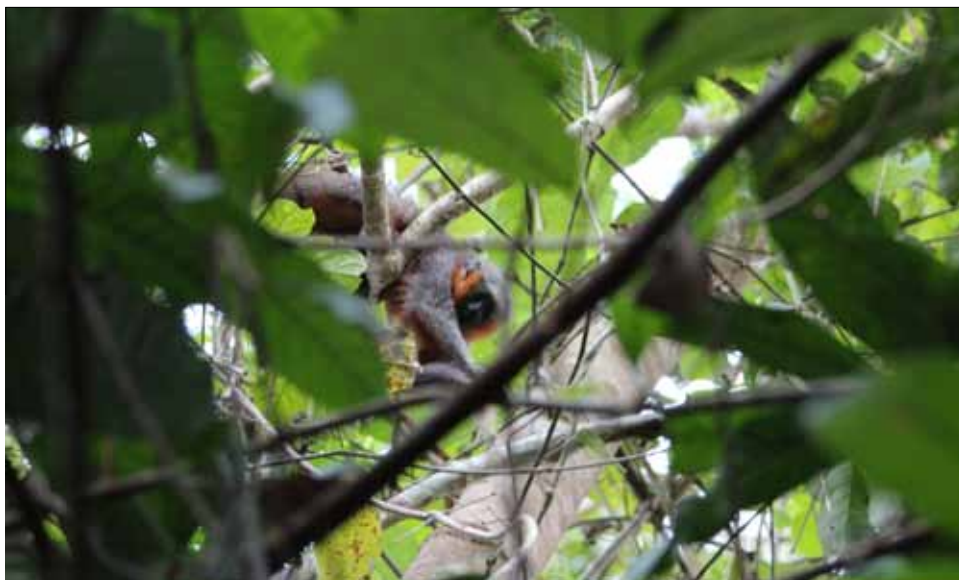
» CONT. TABELA I

TABELA I- Lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte registrados no PEC.

CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA	NOME COMUM	REGISTRO	LISTA NACIONAL	IUCN
ORDEM PERISSODACTYLA				
FAMÍLIA TAPIRIDAE				
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	1, 2 ^C	VU	VU
ORDEM ARTIODACTYLA				
FAMÍLIA TAYASSUIDAE				
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto, caititu	1, 2 ^C	-	LC
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	1, 2 ^C	VU	VU
FAMÍLIA CERVIDAE				
<i>Mazama americana</i>	Veado-mateiro	1, 2 ^{PC}	-	DD
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-catingueiro	2 ^E	-	LC
ORDEM RODENTIA				
FAMÍLIA CAVIIDAE				
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	1, 2	-	LC
FAMÍLIA CUNICULIDAE				
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	1, 2 ^C	-	LC
FAMÍLIA DASYPROCTIDAE				
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	1, 2 ^C	-	LC
FAMÍLIA SCIURIDAE				
<i>Sciurus aestuans</i>	Esquilo	1, 2	-	LC
ORDEM DIDELPHIMORPHIA				
FAMÍLIA DIDELPHIDAE				
<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá	1, 2	-	LC

¹ Rocha et al. 2012., ² Presente estudo. Forma de registro sobrescrito: C-câmera, R-Rio Cristalino, Vo-vocalização, P-pegada, E- entrevista, *No PEC mas fora do módulo do PPBio. Categorias conforme IUCN - DD: Dados deficientes, NT: Quase ameaçada, VU: Vulnerável, EN: Em Perigo, LC: Menos preocupante

As espécies anteriormente identificadas como *Cebus apella* e *Alouatta belzebul* (Rocha et al. 2012) tiveram a nomenclatura atualizada para *Sapajus apella* e *Alouatta discolor*, seguindo as listas oficiais (IUCN 2015; Brasil 2014). As cutias, classificadas como *Dasyprocta leporina*, foram aqui nomeadas *Dasyprocta azarae*, seguindo a distribuição biogeográfica da IUCN (2015). Reis et al. (2011) já apontavam a necessidade de separar *Dasyprocta leporina* ao norte do rio Amazonas de *Dasyprocta aff leporina* ao sul do mesmo rio. *Mico emiliae* e *Callicebus moloch* estão passando por revisões taxonômicas, incluindo investigações a campo, e podem ser confirmados como espécies novas em breve, portanto foram classificados como *cf.*



Espécie de sauá (*Callicebus cf. moloch*) registrado no PEC.

Confirmamos por registro em armadilha fotográfica 12 espécies de mamíferos de médio e grande porte, pertencentes a oito Ordens. Sendo que três espécies encontram-se incluídas em categorias de ameaça na Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas (IUCN 2015) (Tabela 2).

Duas espécies que não haviam sido registradas anteriormente, tatu-peba e mão-pelada, foram registradas por este método, confirmando a importância do uso deste tipo de equipamento para a eficiência de levantamentos de mastofauna de médio e grande porte. Ademais, foi confirmada a presença por registro direto (fotografia) de tatu-canastra no PEC (Tabela 2).

As espécies mais registradas por meio de armadilha fotográfica foram queixada, cateto e paca. As duas últimas foram registradas por três câmeras em pontos diferentes de amostragem, enquanto a maioria das espécies foi registradas em apenas um local.

TABELA 2 - Lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte registrados com armadilhas fotográficas, no Parque Estadual Cristalino.

TÁXONS	NOME VULGAR	CÂMERAS	ABUNDÂNCIA
ORDEM ARTIODACTYLA			
<i>Mazama</i> sp.	Veado	4	0,05
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	2, 4	0,23
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	1, 2, 4	0,11
ORDEM PERISSODACTYLA			
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	4	0,03

» CONTINUA

» CONT. TABELA 2

TABELA 2 - Lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte registrados com armadilhas fotográficas, no Parque Estadual Cristalino.

TÁXONS	NOME VULGAR	CÂMERAS	ABUNDÂNCIA
ORDEM RODENTIA			
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	2, 3, 4	0,22
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	1, 3	0,04
ORDEM PRIMATA			
<i>Sapajus apella</i>	Macaco-prego	1	0,01
ORDEM PILOSA			
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	3	0,01
ORDEM CINGULATA			
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra	2	0,01
<i>Dasypus kappleri</i>	Tatu-15kg	1	0,01
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba	1	0,01
ORDEM CARNIVORA			
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	4	0,01

Numeração das câmeras (1 – 4) indica a identificação das armadilhas fotográficas.
 Abundância = foto/armadilhas fotográficas*dia



Registro direto de espécie ameaçada, tatu-canastra (*Priodontes maximus*) no Parque Estadual Cristalino (foto: armadilha fotográfica).

CONCLUSÃO

O Parque Estadual Cristalino pode ser considerado uma área em bom estado de conservação, abrigando grande proporção da comunidade da mastofauna amazônica de médio e grande porte. Evidentemente por se tratar de uma área florestada com grande extensão de cobertura vegetal conectada, além da presença de corpos d'água e da possível ausência de caça na área de estudo, esta região é fulcral para a persistência das populações animais da região do Arco do Desmatamento.

Destacamos ainda a necessidade de estudos taxonômicos para a confirmação das espécies *Mico cf. emiliae* e *Callicebus cf. moloch*. Possivelmente são duas espécies novas, pertencentes aos respectivos gêneros, o que poderá ser confirmado por estudos morfométricos e moleculares.

Sendo assim, é de grande importância a continuidade de estudos na região, incluindo o entorno do PEC, para a conservação de espécies ameaçadas, identificação de novas espécies e manutenção de populações saudáveis da fauna amazônica.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq (processo nº 558225/2009-8, 501408/2009-6 e 457466/2012-0) pelo apoio financeiro e à SEMA pelo apoio financeiro através do ARPA e permissão para acessar a área de estudo. À UFMT pelo suporte logístico.

REFERÊNCIAS

- Abreu Jr, E.F.; Köhler, A. 2009. Mastofauna de médio e grande porte na RPPN da UNISC, RS, Brasil. *Biotropica*, 9(4): 169-174.
- Barni, P.E.; Fearnside, P.M.; Graça, P.M.L.A. 2015. Simulating Deforestation and Carbon Loss in Amazonia: Impacts in Brazil's Roraima State from Reconstructing Highway BR-319(Manaus-Porto Velho). *Environmental management*, 55: 259-278.
- Brasil. 2014. *Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção*. Portaria N°444, de 17 de dezembro de 2014.
- Canale, G.R.; Peres, C.A.; Guidorizzi, C.E.; Gatto, C.A.F; Kierulff, M.C.M. 2012. Pervasive Defaunation of Forest Remnants in a Tropical Biodiversity Hotspot. *Plos One*, 7(8): 299-311.
- Cassano, R.C.; Borlow, J.; Pardini, R. 2012. Large Mammals in an Agroforestry Mosaic in the Brazilian Atlantic Forest. *Biotropica*, 44(6): 818-825.
- De Andrade, D.B.M. 2012. *Identificação de áreas preferenciais para o uso de espécies florestais potenciais em Sistemas Agroflorestais no Arco Verde Paraense*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências da Universidade Federal, Belém, Pará. 78p.
- Dirzo, R.; Mendoza, E.; Ortiz, P. 2007. Size-Related Differential Seed Predation in a Heavily Defaunated Neotropical Rain Forest. *Biotropica*, 39(3): 355-362.
- Fearnside, P.M. 2010. Consequências do desmatamento da Amazônia. *ScientificAmerican Brasil - Especial Biodiversidade*, 03: 54-59.

- Lopes, M.A.; Ferrari, S.F. 2000. Effects of Human Colonization on the abundance and diversity of mammals in eastern Brazilian Amazônia. *Conservation Biology*, 14(6): 1658-1665.
- Paglia, A.P.; Fonseca, G.A.; Rylands, A.B.; Herrmann, G.; Aguiar, L.M.; Chiarello, A.G. *et al.* 2012. *Annotated Checklist of Brazilian Mammals. Occasional Papers in conservation biology*, 6. Conservation International, Arlington, VA, 2012, 76p.
- Peres, C.A.; Cunha, A.A. 2011. *Manual Censo e Monitoramento de vertebrados de médio e grande porte por transecção linear em florestas tropicais*. Wildlife Conservation Society, Ministério do Meio Ambiente ICMBio, Brasil, 2011, 44 p.
- Rocha, E.C.; Silva, E.; Dalponte, J.C.; Diúdice, G.M.L. 2012. Efeito das atividades de ecoturismo sobre a riqueza e abundância de espécies de mamíferos de médio e grande porte na região do Cristalino, Mato Grosso, Brasil. *Revista Árvore*, 36(6): 1061-1072.
- The IUCN Red List Of Threatened Species, 2015 (<http://www.iucnredlist.org/search>). Accessed on 09/06/2015.



PRANCHA I - **A.** *Callicebus cf. moloch*, **B.** *Sapajus apella*, **C.** *Ateles marginatus*, **D.** *Aotus azarae*, **E.** *Cerdocyon thous*, **F.** *Tapirus terrestris*, **G.** *Cerdocyon thous*, **H.** *Panthera onca*. Foto D, Dalci Oliveira.



PRANCHA 2 - **I.** *Cuniculus paca*, **J.** *Tapirus terrestris*, **K e L.** *Mazama* sp., **M e N.** *Pecari tajacu*, **O e P.** *Tayassu pecari*. Fotos de armadilhas fotográficas (BushnellTrophyCam™).