

ISSN 0101-5516  
Novembro, 2011

# ***Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 46***

**Primatas Encontrados em Fragmento  
Florestal Localizado no Projeto de  
Colonização Pedro Peixoto,  
Acre, Amazônia Ocidental**

Patrícia Maria Drumond



ISSN 0101-5516

Novembro, 2011

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Acre  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

# **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 46**

## **Primatas Encontrados em Fragmento Florestal Localizado no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, Acre, Amazônia Ocidental**

Patrícia Maria Drumond

Rio Branco, AC  
2011

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Acre**

Rodovia BR 364, km 14, sentido Rio Branco/Porto Velho

Caixa Postal 321

CEP 69908-970 Rio Branco, AC,

Fone: (68) 3212-3200

Fax: (68) 3212-3284

<http://www.cpafac.embrapa.br>

[sac@cpafac.embrapa.br](mailto:sac@cpafac.embrapa.br)

### **Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Maria de Jesus Barbosa Cavalcante*

Secretária-Executiva: *Suely Moreira de Melo*

Membros: *Andréa Raposo, Clarissa Reschke da Cunha, Elias Melo de Miranda, Ernestino de Souza Gomes Guarino, Maykel Franklin Lima Sales, Rodrigo Souza Santos, Romeu de Carvalho Andrade Neto, Tatiana de Campos, Virgínia de Souza Álvares*

Supervisão editorial: *Claudia Carvalho Sena / Suely Moreira de Melo*

Revisão de texto: *Claudia Carvalho Sena / Suely Moreira de Melo*

Normalização bibliográfica: *Riquelma de Sousa de Jesus*

Tratamento de ilustrações: *Bruno Imbroisi*

Editoração eletrônica: *Bruno Imbroisi*

Foto da capa: *Bruno Imbroisi*

### **1ª edição**

1ª impressão (2011): 300 exemplares

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

Embrapa Acre.

---

D795p

Drumond, Patrícia Maria.

Primatas encontrados em fragmento florestal localizado no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, Acre, Amazônia Ocidental / Patrícia Maria Drumond. – Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2011.

32 p. : il. color. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Acre, ISSN 0101-5516, 46)

1. Primata – Diversidade. 2. Primata – Acre – Brasil. 3. Primata – Caça – Assentamento rural. I. Título. II. Série.

---

CDD 599.8112 (21. ed.)

© Embrapa 2011

## Sumário

<b>Resumo</b> .....	5
<b>Abstract</b> .....	7
<b>Introdução</b> .....	9
<b>Material e Métodos</b> .....	10
<b>Resultados e Discussão</b> .....	13
<b>Conclusões</b> .....	20
<b>Referências</b> .....	20
<b>Anexo I</b> .....	27
<b>Anexo II</b> .....	28



# Primatas Encontrados em Fragmento Florestal Localizado no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, Acre, Amazônia Ocidental

---

*Patrícia Maria Drumond<sup>1</sup>*

## Resumo

Os primatas podem afetar a estrutura, composição e manutenção da vegetação local, o ciclo de nutrientes, bem como a vida dos seres humanos. Assim, o objetivo principal deste estudo foi investigar a diversidade e abundância de primatas em um fragmento florestal localizado no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, Acre, Brasil. Procurou-se estimar, também, o papel desses animais na dieta dos moradores que residem nas proximidades da área de estudo. Inventários foram realizados entre os meses de junho e agosto de 2008, das 6 às 12 horas e das 13 às 18 horas, percorrendo-se sete transectos instalados na área de reserva legal das propriedades. O uso de primatas na alimentação foi estimado por meio de entrevistas e registro da carne consumida semanalmente por 28 famílias, entre os dias 4 de março e 2 de outubro de 2009. Foram visualizadas 11 espécies de primatas e, em média, 7,22 grupos de primatas a cada 10 km de transectos percorridos. Nenhuma das espécies identificadas encontrava-se na lista de animais silvestres mais consumidos pelos entrevistados. Esses resultados confirmam estudos anteriores, os quais evidenciam a importância dos fragmentos florestais localizados nos assentamentos rurais na conservação da fauna silvestre.

**Palavras-chave:** assentamento rural, fauna silvestre, Primates, pressão de caça.

---

<sup>1</sup>Bióloga, D.Sc. em Ciências, pesquisadora da Embrapa Acre, patricia@cpafac.embrapa.br



# Monkeys Found in a Forest Fragment Located at the Colonization Project Pedro Peixoto, Acre State, Western Amazon

---

## Abstract

*Monkeys can interfere in the structure, composition and conservation of local vegetation, nutrient cycle, and human being lives as well. Thus, the objective of this study was to investigate the diversity and abundance of primates in a forest fragment located at the Colonization Project Pedro Peixoto, Acre State, Brazil. It was also estimated the importance of these animals in the local people diet. Animal censuses were carried out between June and August 2008, from 6 to 12 a.m. and from 1 to 6 p.m., by walking along seven transects set at the legal reserve area of the properties. Primate consumption was assessed through interviews and record of the weekly meat intake per 28 families, from March 4th and October 2nd 2009. It was identified 11 primate species and, on average, 7.22 primate groups at each 10 km of transect. None of the primate species counted in the census was in the list of the most hunted animals by the interviewed families. These results confirm previews studies, which stress the importance for fauna conservation of the forest fragments located at rural settlements.*

*Keywords: hunting pressure, Primates, rural settlement, wildlife animals.*





## Introdução

A diversidade de primatas atinge números expressivos, com registro de pelo menos 127 espécies no Brasil, sendo 22 delas no Estado do Acre (CALOURO, 1999; ICMBio, 2011; GREGORIN, 2006; INTERNATIONAL..., 2011; LOPES, 2005; REIS et al., 2006). Entre os primatas que ocorrem no Acre e que se encontram sob risco de extinção na natureza, há uma espécie mencionada na lista publicada em 2003 pelo Ministério do Meio Ambiente, *Cacajao calvus* (I. Geoffroy, 1847) (ESPÉCIES..., 2011), duas espécies na lista da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção (Cites), *Cacajao calvus* e *Callimico goeldii* (Thomas, 1904) (CONVENTION..., 2011), e seis espécies na lista da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN), *Ateles chamek* (Humboldt, 1812), *Cacajao calvus*, *Callimico goeldii*, *Lagothrix cana* (É. Geoffroy in Humboldt, 1812), *L. lagothricha* (Humboldt, 1812) e *L. poeppigii* Schinz, 1844 (INTERNATIONAL..., 2011).

Apesar de não existirem avaliações sobre o impacto da extinção dos primatas nos diferentes ecossistemas, a redução de sua população é um aspecto preocupante em decorrência do papel desses animais na estrutura e composição da vegetação, na produtividade das plantas, na ciclagem de nutrientes e na vida dos seres humanos. São considerados, por exemplo, importantes agentes polinizadores e dispersores de sementes de diversas espécies arbóreas (STEVENSON, 2001; 2006; GRESSLER et al., 2006; REIS et al., 2006; STONER et al., 2007; WRIGHT et al., 2007; ZAMBRANO et al., 2008; VANTHOMME et al., 2010), de pragas agrícolas (HILL, 2002; REIS et al., 2006), além de predadores e presas de outros vertebrados, mantendo assim a estabilidade dos ecossistemas (FEDIGAN, 1990; REIS et al., 2006; SURBECK; HOHMANN, 2008; CALLEIA et al., 2009; LUNA et al., 2010). São utilizados na medicina popular, em rituais mágicos ou religiosos, como fonte de proteína animal e, ainda, como animais domésticos (CALOURO; LOPES, 2000; SOUZA-MAZUREK et al., 2000; THOISY et al., 2005; REIS et al., 2006; AIYADURAI, 2007; CARE..., 2007; STONER et al., 2007; WRIGHT et al., 2007; VANTHOMME et al., 2010).

Existem espécies de primatas indicadoras da qualidade do ambiente em que vivem. Primatas frugívoros de grande porte, como o macaco-barrigudo, *Lagothrix lagothricha*, e o macaco-aranha-preto, *Ateles paniscus* (Linnaeus, 1758), por exemplo, encontram-se em maior abundância nas florestas primárias do que nas florestas secundárias, onde predominam frutos pequenos, oriundos de plantas arbustivas ou pioneiras (STEVENSON, 2006; PARRY et al., 2007). Por outro lado, áreas com grande concentração de primatas, que aparecem na lista de espécies ameaçadas de extinção, foram também áreas com grande concentração de espécies não ameaçadas; um resultado que pode auxiliar na seleção de locais para instalar parques e reservas nacionais (HACKER et al., 1998).

A destruição e a transformação de hábitat são as principais causas de extinção de espécies, sendo a caça um fator determinante na redução de populações de vertebrados (PERES; DOLMAN, 2000; FA et al., 2005; THOISY et al., 2005; CARE..., 2007; STONER et al., 2007; WRIGHT et al., 2007). No caso específico dos primatas, estima-se que entre 2 e 5 milhões de animais sejam caçados por ano na Amazônia Brasileira (CARE..., 2007). Em função dessa pressão, as espécies mais visadas são aquelas registradas em maior abundância nas áreas mais isoladas e distantes dos assentamentos humanos (BONAUDO et al., 2005; FA et al., 2006; REMIS; KPANOU, 2011). Até o momento, existem poucas informações sobre a caça de primatas no Estado do Acre (ACRE, 2000; FUCCIO et al., 2003; CALOURO; MARINHO-FILHO 2005abc; MEDEIROS; GARCIA, 2006; ROSAS; DRUMOND, 2007).

Este estudo teve como objetivos principais: a) investigar a diversidade e abundância de primatas no Projeto de Colonização Pedro Peixoto (doravante denominado PC Pedro Peixoto); e b) estimar a pressão de uso de primatas na alimentação dos moradores locais.

## **Material e Métodos**

O PC Pedro Peixoto, criado em 1977, possui 380 mil hectares, abrigando aproximadamente 3 mil famílias de pequenos produtores rurais. Situa-se no Estado do Acre, nos municípios de Acrelândia, Senador Guiomard e Plácido de Castro, localizados na mesorregião do Vale do Rio Acre (ACRE, 2006). Duas características marcantes da região são o elevado grau de

fragmentação da floresta nativa e a constante pressão do fogo no período da seca (particularmente, nos meses de julho, agosto e setembro), com elevado número de focos de incêndios na área agrícola e na área de reserva legal das propriedades.

O inventário foi realizado das 6 às 12 horas e das 13 às 18 horas, entre os meses de junho e agosto de 2008. Para a coleta de dados, foram instalados sete transectos na área de reserva legal das propriedades situadas entre os ramais Eletrônico, Pedro Peixoto e Triunfo (Figura 1). O esforço amostral realizado em cada transecto encontra-se descrito na Tabela 1.



**Figura 1.** Fragmento florestal onde foi realizado o inventário de primatas, entre os ramais Nabor Júnior, Eletrônico e Triunfo, no Estado do Acre\*.

\*Em vermelho, o maior transecto instalado na área (5 km). Os outros seis transectos foram dispostos em posição perpendicular a esse transecto (formando um ângulo de 90°), mantendo-se uma distância de, aproximadamente, 500 metros entre eles.

**Tabela 1.** Esforço amostral realizado no inventário de primatas no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, AC, entre junho e agosto de 2008.

Transecto	Comprimento aproximado (km)	Número de vezes em que o transecto foi percorrido (em um único sentido)	km totais percorridos	Tempo total de observação (h:mm:ss)
1	5	8	40	28:51:00
2	2	10	20	17:32:00
3	2	10	20	15:40:00
4	2	11	22	17:52:00
5	2	10	20	15:51:00
6	2	9	18	14:41:00
7	2	9	18	14:30:00
Total		67	158	124:57:00

O registro dos animais ficou sob responsabilidade de dois assistentes de campo da Embrapa Acre, com experiência em caça. Os animais foram identificados por seus nomes comuns (os nomes científicos foram atribuídos *a posteriori*, tomando como base a terminologia encontrada em Reis et al. (2006), não havendo risco de confundir as espécies em questão). Para o cálculo da abundância relativa considerou-se o número médio de grupos de primatas observados a cada 10 km. A adequabilidade do esforço amostral empregado neste estudo foi avaliada por meio da seguinte fórmula (ARKANSAS..., 2011):

$$\hat{L} = \frac{b}{[CV(\hat{D})]^2} \left( \frac{L_1}{n_1} \right)$$

Onde:

$\hat{L}$  = comprimento total do transecto

b = uma constante de valor igual a 3

CV( $\hat{D}$ ) = coeficiente de variação esperado na estimativa final de densidade,

considerado neste estudo igual a 10%

$L_1$  = esforço amostral utilizado neste estudo (158 km)

$n_1$  = número de grupos de primatas avistados (total e por espécie)

A caracterização do uso de primatas na alimentação foi realizada entre os dias 4 de março e 2 de outubro de 2009. Uma vez por semana, cada família recebia uma folha impressa com imagens de animais que ocorrem na Amazônia (Anexo I). Essa folha era usada pelos moradores para marcar o tipo de carne consumido naquele período. Na semana seguinte, a folha marcada era substituída por outra. Nessa ocasião, os moradores eram questionados sobre o local e a forma de obtenção da carne. No caso da fauna silvestre, procurou-se identificar a carne oriunda da caça coletiva, individual e aquela proveniente de doações, a fim de estimar o número de animais caçados por espécie. Foram entrevistadas 28 famílias, residentes nos ramais Triunfo e Pedro Peixoto. As análises basearam-se no percentual de citações feito pelas famílias, sendo o coeficiente de correlação entre o consumo de carne de caça e o consumo de animais domésticos obtido por meio da função CORREL (matriz 1; matriz 2) do Excel (LAPPONI, 2005).

## **Resultados e Discussão**

Foram visualizadas 11 espécies de primatas, representando 50% das espécies registradas para o Estado do Acre (Anexo II). Das espécies avistadas, duas são de grande porte (guariba e macaco-barrigudo), enquanto duas encontram-se nas listas de espécies ameaçadas de extinção na natureza (macaco-barrigudo e soim-preto). Todas as espécies avistadas neste estudo foram registradas em inventários anteriores, realizados pela Embrapa Acre (ROSAS; DRUMOND, 2009; SILVA; DRUMOND, 2009ab).

Foram, em média, registrados 7,22 grupos de primatas a cada 10 km de transectos percorridos. Macaco-cairara, macaco-prego e soim-de-bigode foram avistados em 55,81% dos dias empregados na realização do inventário de fauna. Além disso, foram visualizados ao longo de todo o período de observação (das 6 às 18 horas) e registrados em 100% dos transectos instalados (com exceção do soim-de-bigode, registrado em seis dos sete transectos instalados). Conseqüentemente, os maiores valores de abundância foram, também, encontrados para esses primatas (Tabela 2).

**Tabela 2.** Abundância de primatas (número médio de grupos de primatas avistados a cada 10 km) no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, AC, entre junho e agosto de 2011.

Espécie	Nome popular	Este estudo	Silva e Drumond (2009b)
<i>Alouatta seniculus</i>	Guariba	0,06	0,27
<i>Aotus nigriceps</i>	Macaco-da-noite	0,06	não observado
<i>Callicebus cupreus</i>	Zogue-zogue	0,19	0,03
<i>Callimico goeldii</i>	Soim-preto	0,13	0,07
<i>Cebus albifrons</i>	Macaco-cairara	1,27	0,80
<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	1,71	1,13
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Macaco-barrigudo	0,25	0,23
<i>Pithecia irrorata</i>	Parauacu	0,63	0,37
<i>Saguinus fuscicollis</i>	Soim-vermelho	0,70	0,83
<i>Saguinus labiatus</i>	Soim-de-bigode	1,46	0,93
<i>Saimiri boliviensis</i>	Macaco-de-cheiro	0,76	0,37

Comparativamente, foram observadas poucas diferenças entre os valores registrados neste estudo e os valores registrados na área em 2006 (SILVA; DRUMOND, 2009b). Todavia, vale a pena observar que no estudo realizado em 2006 os transectos foram percorridos nos dois sentidos (ida e volta) no mesmo dia (SILVA; DRUMOND, 2009b). Essa metodologia pode levar a pelo menos dois tipos de interferências negativas: aumentar as chances de avistamento dos mesmos animais mais de uma vez e afastar da visão dos recenseadores os animais mais ariscos (BODDICKER et al., 2002; BUCKLAND et al., 2004; MUNARIA et al., 2011). Esse é um aspecto particularmente preocupante no PC Pedro Peixoto, em decorrência da pressão de caça e de fogo no local.

A contagem de animais por meio da metodologia de transectos é amplamente utilizada nos estudos de primatas. Todavia, a observação direta de alguns animais em florestas torna-se, em muitos casos, difícil de ser quantificada em decorrência da vegetação densa, da copa alta, dos hábitos noturnos e do fato de que algumas espécies deliberadamente evitam pessoas. A coleta de dados é mais difícil nos estudos populacionais de espécies raras, com extensas áreas de vida e, também, em espécies pouco estudadas, reforçando

a importância de se adotar métodos complementares (BODDICKER et al., 2002; BUCKLAND et al., 2004; MUNARIA et al., 2011). No caso específico do PC Pedro Peixoto, a metodologia dos transectos mostrou-se mais apropriada, do ponto de vista operacional, nos estudos com macaco-prego, macaco-cairara e soim-de-bigode. Um ano seria suficiente para realizar um estudo populacional consistente com esses animais, percorrendo-se 10 km de transectos por dia, 20 dias por mês. Esse tempo pode ser reduzido com a presença de mais de uma equipe de recenseadores no campo. Por outro lado, seriam necessários 20 anos para obtenção de dados populacionais do guariba, por exemplo, percorrendo-se 10 km de transectos por dia, 20 dias por mês (Tabela 3).

**Tabela 3.** Esforço amostral (km) necessário à obtenção de dados populacionais de primatas no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, AC, de acordo com o método de adequabilidade do esforço amostral.

Espécie	Nome popular	Esforço amostral "necessário" (km)
<i>Alouatta seniculus</i>	Guariba	47.400
<i>Aotus nigriceps</i>	Macaco-da-noite	47.400
<i>Callicebus cupreus</i>	Zogue-zogue	15.800
<i>Callimico goeldii</i>	Soim-preto	23.700
<i>Cebus albifrons</i>	Macaco-cairara	2.370
<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	1.756
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Macaco-barrigudo	11.850
<i>Pithecia irrorata</i>	Parauacu	4.740
<i>Saguinus fuscicollis</i>	Soim-vermelho	4.309
<i>Saguinus labiatus</i>	Soim-de-bigode	2.061
<i>Saimiri boliviensis</i>	Macaco-de-cheiro	3.950

Fonte: Arkansas...(2011).

Na Tabela 4 consta o número médio de indivíduos por grupo, assim como o número total de grupos de primatas registrados nesse inventário. Além dos primatas, outros mamíferos foram registrados a partir dos transectos instalados no PC Pedro Peixoto, como cateto, *Pecari tajacu* (Linnaeus, 1758) (4 grupos), cutia, *Dasyprocta fuliginosa* Wagler, 1832 (1 indivíduo), irara, *Eira barbara* (Linnaeus, 1758) (2 indivíduos), mambira, *Tamandua tetradactyla* (Linnaeus, 1758) (2 indivíduos), quati, *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) (4 grupos), quati-puru-

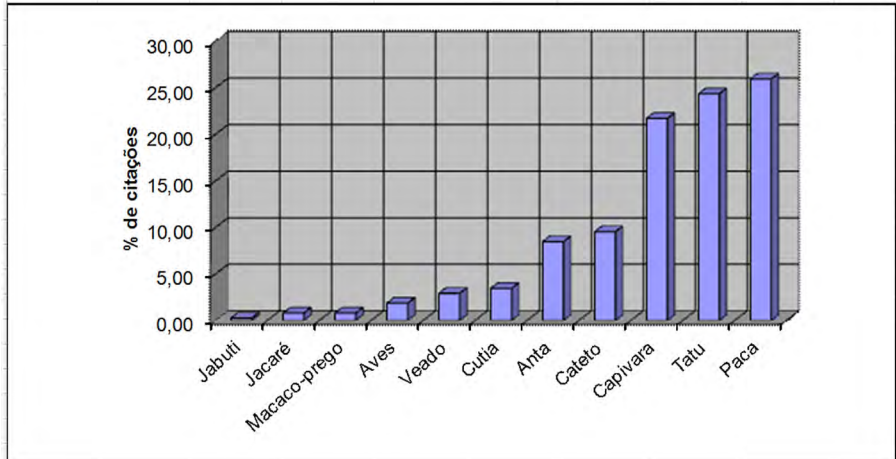


vermelho, *Urosciurus spadiceus* Olfers, 1818 (7 indivíduos) e tatu-galinha, *Dasybus novemcinctus* Linnaeus, 1758 (1 indivíduo). O cateto foi visto em grupos constituídos por 1, 3 e 4 indivíduos, enquanto o quati foi registrado em grupos de 4, 6, 10 e 12 indivíduos.

**Tabela 4.** Número total de grupos de primatas observados e número médio de indivíduos por grupo registrado no inventário realizado no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, AC, entre junho e agosto de 2008.

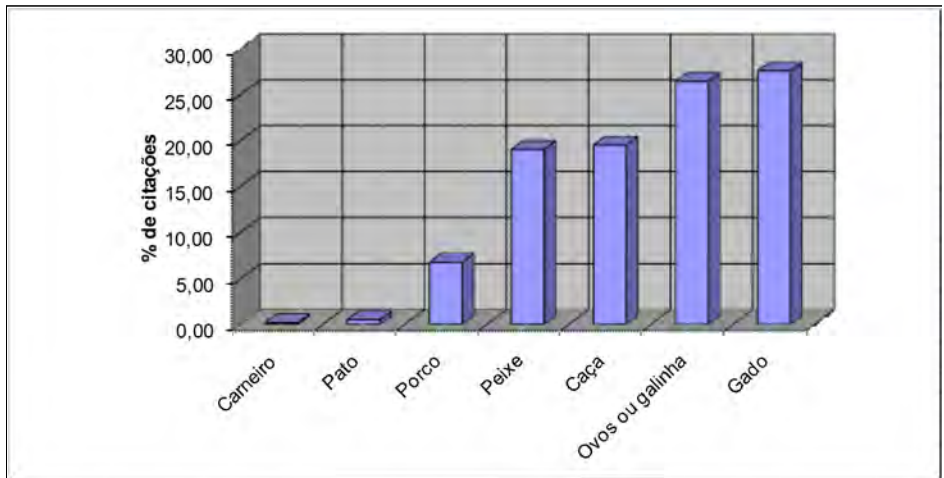
Espécie	Nome popular	Número de indivíduos registrados por grupo				Nº total de grupos observados
		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	
<i>Alouatta seniculus</i>	Guariba	3	3	3,00	0,00	1
<i>Aotus nigriceps</i>	Macaco-da-noite	2	2	2,00	0,00	1
<i>Callicebus cupreus</i>	Zogue-zogue	3	4	3,33	0,58	3
<i>Callimico goeldii</i>	Soim-preto	3	5	4,00	1,41	2
<i>Cebus albifrons</i>	Macaco-cairara	2	45	18,07	9,65	20
<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	1	10	5,85	2,25	27
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Macaco-barrigudo	8	13	10,20	1,92	4
<i>Pithecia irrorata</i>	Parauacu	2	4	2,63	0,81	10
<i>Saguinus fuscicollis</i>	Soim-vermelho	2	10	5,00	2,32	11
<i>Saguinus labiatus</i>	Soim-de-bigode	1	10	5,17	2,17	23
<i>Saimiri boliviensis</i>	Macaco-de-cheiro	10	50	29,93	12,85	12
Total						114

Quanto ao uso de primatas na alimentação, registrou-se, entre os entrevistados, o consumo de macaco-prego por uma única família, que teve o seu roçado invadido por esses animais (Figura 2).



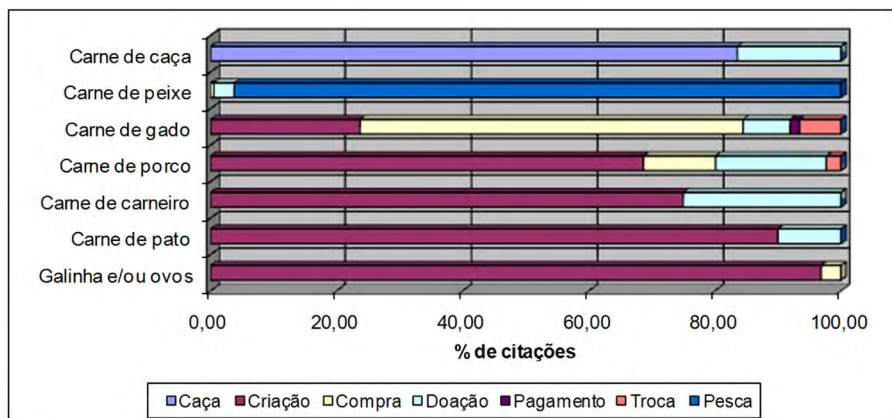
**Figura 2.** Animais silvestres consumidos por moradores do Projeto de Colonização Pedro Peixoto, AC, entre março e outubro de 2009.

Gado bovino e galinha representaram a principal fonte de proteína na área de estudo (Figura 3).



**Figura 3.** Principais fontes de proteína animal registradas no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, AC, entre março e outubro de 2009.

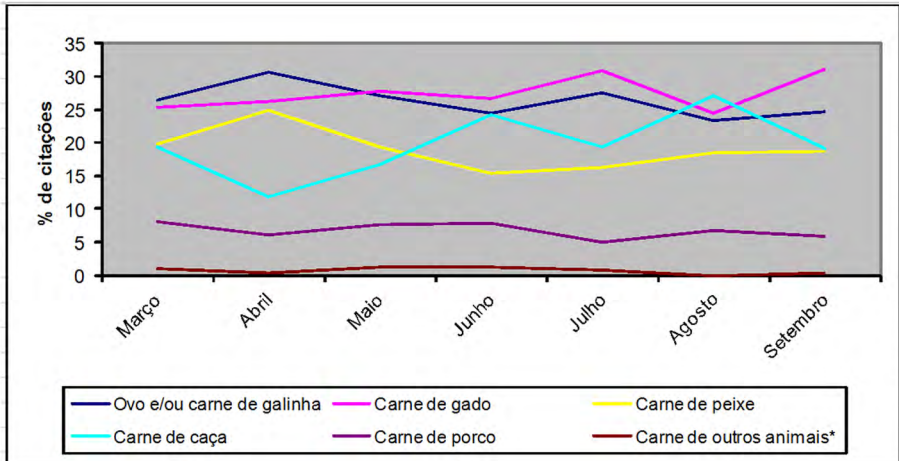
A carne consumida entre os entrevistados foi obtida por meio de caça, doações (de parentes e amigos), compra na cidade ou no próprio ramal (com pagamento em dinheiro), criação e manejo dos animais no próprio lote, pesca (em açudes e rios) e troca (sistema em que uma família fica responsável pelo fornecimento de carne para as demais que compõem um grupo. Esse fornecimento é alternado entre as famílias ao longo do ano). A carne é utilizada, também, como pagamento por serviços prestados a outros moradores do assentamento. No caso específico da fauna silvestre, a obtenção da carne ocorreu por meio da caça e da doação (Figura 4). Estima-se que as 28 famílias entrevistadas tenham caçado, em 7 meses, aproximadamente, 98 tatus, 89 pacas, 38 capivaras, 27 catetos, 10 cutias, 7 antas, 5 veados, 3 macacos-prego, 2 jacarés, 2 nambus, 1 jabuti, 1 anum-preto, 1 jacu, 1 mutum e 1 pato-do-mato. Em conversa com os entrevistados, observou-se que animais como antas e veados foram caçados em áreas mais afastadas da propriedade, em expedições formadas por grupos de moradores, enquanto aves, catetos, cutias, jabutis, jacarés, macacos, pacas e tatus foram caçados no próprio lote. As capivaras foram caçadas no próprio lote ou em expedições coletivas a outras áreas.



**Figura 4.** Forma de obtenção de proteína animal por moradores do Projeto de Colonização Pedro Peixoto, AC, entre março e outubro de 2009.

No estudo realizado no PC Pedro Peixoto, registrou-se uma correlação negativa entre a quantidade consumida de caça e a de animais domésticos (Figura 5, Tabela 5), sugerindo uma maior pressão de caça nos períodos de menor oferta desses animais. Resultados similares foram também registrados em outros estudos (APAZA et al., 2002; SCHENCK et al., 2006; WILKIE; GODOY, 2011).

Considerando que os moradores entrevistados no PC Pedro Peixoto parecem dispostos a substituir a carne de caça por outro tipo equivalente, recomenda-se como estratégia de conservação da fauna silvestre local um maior investimento em atividades alternativas como a piscicultura e a avicultura, que não demandam o aumento das áreas desmatadas e, ao mesmo tempo, promovem um maior aproveitamento das áreas já degradadas.



**Figura 5.** Consumo de carne no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, AC, de março a setembro de 2009.

\*Carneiro e pato doméstico.

**Tabela 5.** Correlação entre o consumo de carne de caça e o consumo de animais domésticos no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, AC, de março a setembro de 2009.

Animais domésticos	Coefficiente de correlação entre consumo de caça e de animais domésticos
Ovo e/ou galinha	-0,916
Carne de gado	-0,257
Carne de peixe	-0,736
Carne de porco	0,246
Outros animais (carneiro e pato doméstico)	-0,148
Todos os animais domésticos mencionados acima	-0,999

## Conclusões

- Apesar da pressão da caça e do fogo, os fragmentos florestais do Projeto de Colonização Pedro Peixoto ainda abrigam primatas de grande porte e espécies ameaçadas de extinção.
- A metodologia empregada mostrou-se mais apropriada para estudos populacionais de macaco-cairara, macaco-prego e soim-de-bigode, animais registrados em maior frequência na área.
- Os primatas não se encontram entre os animais mais visados pelos caçadores locais.
- Um maior investimento em atividades que não demandem aumento da área desmatada, como a avicultura e a piscicultura, pode contribuir para redução da pressão de caça sobre a fauna silvestre no Projeto de Colonização Pedro Peixoto.

## Agradecimentos

Às famílias que permitiram a realização do inventário de primatas na área de reserva legal de seus lotes e também àquelas que se prontificaram a responder ao questionário sobre as principais fontes de proteína consumidas no local. A Luena da Silva Muniz da Costa, Valdirene Souza da Silva e Rui Carlos Peruquetti, estagiários/bolsista da Embrapa Acre entre 2008 e 2009, bem como aos funcionários Paulo Rodrigues de Carvalho e Elizeu Alves de Lima pelo precioso apoio oferecido nas atividades de campo. Aos revisores *ad hoc* pelas sugestões e comentários encaminhados.

## Referências

ACRE. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. **Zoneamento ecológico-econômico**: aspectos socioeconômicos e ocupação territorial: documento final. Rio Branco: SECTMA, 2000. v. 2.

ACRE. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. **Zoneamento ecológico-econômico Fase II: documento síntese** – Escala 1:250.000. Rio Branco: SEMA, 2006. 356 p.

APAZA, L.; WILKIE, W.; BYRON, E.; HUANCA, T.; LEONARD, W.; PÉREZ, E. Meat prices influence the consumption of wildlife by the Tsimane' Amerindians of Bolivia. **Oryx**, v. 36, n. 4, p. 382-388, 2002.

AIYADURAI, A. Hunting in a Biodiversity Hotspot: a survey on hunting practices by indigenous communities in Arunachal Pradesh, North-east India. **Technical report submitted to The Rufford Small Grants Foundation**, p. 1-43, ago. 2007. Disponível em: < <http://www.ruffordsmallgrants.org/files/43.07.05%20Detailed%20Final%20Report.doc> >. Acesso em: 24 fev. 2011.

ARKANSAS FOREST RESOURCES CENTER. **Problem set #3: sample size determination: an introduction** Disponível em: < <http://www.afrc.uamont.edu/whited/PS3%20Sample%20size%20requirements.pdf> > Acesso em: 02 março 2011.

BODDICKER, M.; RODRIGUEZ, J. J.; AMANZO, J. Indices for assessment and monitoring of large mammals within an adaptive management framework. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 76, p. 105-123, 2002.

BONAUDO, T.; LE PENDU, Y.; FAURE, J. F.; QUANZ, D. The effects of deforestation on wildlife along the transamazon highway. **European Journal Wildlife Research**, v. 51, n. 3, p. 199-206, 2005.

BUCKLAND, S. T.; ANDERSON, D. R.; BURNAHAM, K. P.; LAAKE, J. L.; BORCHERS, D. L. **Introduction do distance sampling: estimating abundance of biological populations**. New York: Oxford University, 2004. 432 p.

CALLEIA, F. O.; ROHE, F.; GORDO, M. Hunting strategy of the margay (*Leopardus wiedii*) to attract the wild pied tamarin (*Saguinus bicolor*). **Neotropical Primates**, v. 16, n. 1, p. 32-34, 2009.

CALOURO, A. Riqueza de mamíferos de grande e médio porte do Parque Nacional da Serra do Divisor (Acre, Brasil). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 16, p. 195-213, 1999. Suplemento 2.

CALOURO, A. M.; LOPES, D. C. Habitantes clandestinos de Rio Branco. **Ciência Hoje**, v. 27. p. 54-56, 2000.

CALOURO, A. M.; MARINHO-FILHO, J. S. A sustentabilidade da caça de subsistência entre seringueiros do Acre (Brasil). In: DRUMOND, P. M. (Org.). **Fauna do Acre**. Rio Branco, AC: EDUFAC, 2005a. p. 91-108.

CALOURO, A. M.; MARINHO-FILHO, J. S. A caça e a pesca de subsistência entre seringueiros ribeirinhos e não-ribeirinhos da Floresta Estadual do Antimary (AC). In: DRUMOND, P. M. (Org.). **Fauna do Acre**. Rio Branco, AC: EDUFAC. 2005b. p. 109-135.

CALOURO, A. M.; MARINHO-FILHO, J. S. O Papel do rio na dieta protéica de seringueiros do Acre (Brasil). In: DRUMOND, P. M. (Org.). **Fauna do Acre**. Rio Branco, AC: EDUFAC. 2005c. p. 137-145.

CARE FOR THE WILD INTERNATIONAL. **Going to pot: the neotropical bushmeat crisis and its impact on primate populations**. [S.l.]: CWI, 2007. 27 p. Disponível em: < [http://www.cwiftp.co.uk/web\\_files/Bushmeatreport1206\\_singlepages.pdf](http://www.cwiftp.co.uk/web_files/Bushmeatreport1206_singlepages.pdf) >. Acesso em: 28 abr. 2011.

CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA. **CITES species database**. Disponível em: < <http://www.cites.org/eng/resources/species.html> >. Acesso em: 28 abr. 2011.

ESPÉCIES ameaçadas: lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Disponível em: < [www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idConteudo=8110&idMenu=8617](http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idConteudo=8110&idMenu=8617) >. Acesso em: 20 abr. 2011.

FA, J. E.; RYANB, S. F.; BELLB, D. B. Hunting vulnerability, ecological characteristics and harvest rates of bushmeat species in afro-tropical forests. **Biological Conservation**, v. 121, n. 2, p. 167-176, 2005.

FA, J. E.; SEYMOUR, S.; DUPAINB, J.; AMINC, R.; ALBRECHTSEND, L.; MACDONALDD, D. Getting to grips with the magnitude of exploitation: Bushmeat in the Cross–Sanaga rivers region, Nigeria and Cameroon. **Biological Conservation**, v. 129, n. 4, p. 497-510, 2006.

FEDIGAN, L. M. Vertebrate predation in *Cebus capucinus*: meat eating in a Neotropical monkey. **Folia Primatologica**, v. 54, p. 196-205, 1990.

FUCCIO, H.; CARVALHO, E. F.; VARGAS, G. Perfil da caça e dos caçadores no Estado do Acre, Brasil. **Revista Aportes Andinos**, v. 6, p. 1-18, 2003. Disponível em: <<http://www.uasb.edu.ec/padh/revista6/articulos/guillermovargas.htm>>. Acesso em: 11 abr. 2011.

GREGORIN, R. Taxonomia e variação geográfica das espécies do gênero *Alouatta* Lacépède (Primates, Atelidae) no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n. 1, p. 64-144, mar. 2006.

GRESSLER, E.; PIZO, M. A.; MORELLATO, P. C. Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 29, n. 4, p. 509-530, out./dez. 2006.

HACKER, J. E.; COWLISHAW, G.; WILLIAMS, P. H. Patterns of African primate diversity and their evaluation for the selection of conservation areas. **Biological Conservation**, v. 84, n. 3, p. 251-262, 1998.

HILL, C. M. Primate conservation and local communities: ethical issues and debates. **American Anthropologist**, v. 104, n. 4, p. 1184-1194, dez. 2002.

ICMBio. **Centro Nacional de Proteção de Primatas Brasileiros.**

Disponível em: <[http://www4.icmbio.gov.br/cpb/index.php?id\\_menu=93&Sobre%20o%20CPB](http://www4.icmbio.gov.br/cpb/index.php?id_menu=93&Sobre%20o%20CPB)>. Acesso em: 15 abr. 2011.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES. **IUCN Red List of Threatened Species.**

Disponível em: <[http://www.iucn.org/themes/ssc/redlist2007/index\\_redlist2007.htm](http://www.iucn.org/themes/ssc/redlist2007/index_redlist2007.htm)>. Acesso em: 28 abr. 2011.

LAPPONI, J. C. **Estatística usando excel.** Rio de Janeiro: Campus, 2005. 496 p.



LOPES, M. A. O. A. Populações de mamíferos no Parque Nacional da Serra do Divisor, Cruzeiro do Sul (AC). In: DRUMOND, P. M. (Org.). **Fauna do Acre**. Rio Branco: EDUFAC, 2005. p. 53-64.

LUNA, A. G.; SANMIGUEL, R.; DI FIORE, A.; FERNANDEZ-DUQUE, E. Predation and predation attempts on red titi monkeys (*Callicebus discolor*) and equatorial sakis (*Pithecia aequatorialis*) in Amazonian Ecuador. **Folia Primatologica**, v. 81, n. 2, p. 86-95, 2010.

MEDEIROS, M. F. S. T.; GARCIA, L. O consumo e as estratégias de caça utilizadas pelas populações tradicionais da Reserva Extrativista Chico Mendes, **Interações**, v. 7, n. 12, p. 121-134, 2006.

MUNARIA, D. P.; KELLERB, C.; VENTICINQUEC, E. M. An evaluation of field techniques for monitoring terrestrial mammal populations in Amazonia. **Mammalian Biology**, v. 76, p. 401-408, 2011.

PARRY, L.; BARLOW, J.; PERES, C. Large-vertebrate assemblages of primary and secondary forests in the Brazilian Amazon. **Journal of Tropical Ecology**, v. 23, n. 6, p. 653-662, 2007.

PERES, C.; DOLMAN, P. Density compensation in Neotropical primate communities: evidence from 56 hunted and non-hunted Amazonian forests of varying productivity. **Oecologia**, v. 122, n. 2, p. 175-189, 2000.

REIS, N. R. dos; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. de (Ed.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Sema: Universidade Estadual de Londrina, 2006. 437 p.

REMIS, M. J.; KPANO, J. B. Primate and ungulate abundance in response to multi-use zoning and human extractive activities in a Central African Reserve. **African Journal of Ecology**, v. 49, n. 1, p. 70-80, 2011.

ROSAS, G. K. C.; DRUMOND, P. M. **Caracterização da caça de subsistência em dois seringais localizados no Estado do Acre (Amazônia, Brasil)**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2007. 31 p. (Embrapa Acre. Documentos, 109).

ROSAS, G. K. C.; DRUMOND, P. M. **Mamíferos encontrados em dois castanhais localizados ao sudoeste do Estado do Acre, Brasil.** Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2009. 23 p. (Embrapa Acre. Documentos, 113).

SCHENCK, M.; EFFA, E. N.; STARKEY, M.; WILKIE, D.; ABERNETHY, K.; TELFER, P.; GODOY, R.; TREVES, A. Why people eat bushmeat: results from two-choice, taste tests in Gabon, Central Africa. **Human Ecology**, v. 34, n. 3, p. 433-445, jun. 2006.

SILVA, F. P. C.; DRUMOND, P. M. **Lista preliminar das espécies de mamíferos e aves encontrados em uma área sob manejo florestal madeireiro no Estado do Amazonas.** Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2009a. 20 p. (Embrapa Acre. Documentos, 116).

SILVA, F. P. C.; DRUMOND, P. M. **Mamíferos e aves encontrados em fragmento florestal localizado no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, Acre, Amazônia Ocidental.** Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2009b. 19 p. (Embrapa Acre. Documentos, 114).

SOUZA-MAZUREK, R. R.; PEDRINHO, T.; FELICIANO, X.; HILARIO, W.; GERONCIO, S.; MARCELO, E. Subsistence hunting among the Waimiri Atroari Indians in central Amazonia, Brazil. **Biodiversity and Conservation** v. 9, n. 5, p. 579-596, 2000.

STEVENSON, P. R. The relationship between fruit production and primate abundance in Neotropical communities. **Biological Journal of the Linnean Society**, v. 72, n. 1, p. 161-178, jan. 2001.

STEVENSON, P. R. Activity and ranging patterns of Colombian woolly monkeys in north-western Amazonia. **Primates**, v. 47, n. 3, p. 239-247, 2006.

STONER, K. E.; VULINEC, K.; WRIGHT, J.; PERES, C. A. Hunting and plant community dynamics in tropical forests: a synthesis and future directions. **Biotropica**, v. 39, n. 3, p. 385-392, 2007.

SURBECK, M.; HOHMANN, G. Primate hunting by bonobos at LuiKotale, Salonga National Park. **Current Biology**, v. 18, n. 19, p. 906-907, 2008.

THOISY, B.; RENOUX, F.; JULLIOT, C. Hunting in northern French Guiana and its impact on primate communities. **Oryx**, v. 39, n. 2, p. 149-157, 2005.

VANTHOMME, H.; BELLE, B.; FORGET, P. M. Bushmeat hunting alters recruitment of large-seeded plant species in Central Africa. **Biotropica**, v. 42, n. 6, p. 672-679, 2010.

WILKIE, D. S.; GODOY, R. A. **Can consumer demand for bushmeat be reduced?:** Income and price elasticities of demand in lowland Amerindian societies. Disponível em: <<http://isc.temple.edu/economics/wkpapers/Bushmeat/Articles/BushmeatDemandWilkie.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2011.

WRIGHT, J.; STONER, K. E.; BECKMAN, N.; CORLETT, R. T.; DIRZO, R.; MULLER-LANDAU, H. C.; NUÑEZ-ITURRI, G.; PERES, C. A.; WANG, B. The plight of large animals in tropical forests and the consequences for plant regeneration. **Biotropica**, v. 39, n. 3, p. 289-291, 2007.

ZAMBRANO, V. A. B.; MONCADA, J. Z.; STEVENSON, P. R. Diversity of regenerating plants and seed dispersal in two canopy trees from Colombian Amazon forests with different hunting pressure. **Revista de Biologia Tropical**, v. 56, n. 3, p. 1531-1542, set. 2008.

**Anexo I.** Questionário utilizado para estimar a pressão de uso de primatas entre os moradores do Projeto de Colonização Pedro Peixoto, no período de março a outubro de 2009.









Proteína animal consumida pelos moradores do  
Projeto de Colonização Pedro Peixoto

Propriedade: \_\_\_\_\_

Dia em que o formulário foi entregue: \_\_\_\_\_

Dia em que o formulário foi recolhido: \_\_\_\_\_

	Anta	
	Capivara	
	Cutia	
	Gado	
	Galinha ou ovos	
	Jacamim	
	Jacaré	
	Jacu	
	Macaco	

	Nambu	
	Paca	
	Peixe	
	Porco	
	Cateto	
	Tartaruga ou jabuti	
	Tatu	
	Veado	
?	Outro animal	

**Anexo II.** Primatas que ocorrem no Estado do Acre, com destaque para as espécies avistadas no inventário realizado no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, entre junho e agosto de 2008 (este estudo).

Espécie	Nome comum	Ocorrência nos estados brasileiros	Dieta	Peso (gramas)	Risco de extinção na natureza <sup>1</sup>		
					MMA	IUCN	Cites
<i>Alouatta seniculus</i> (Linnaeus, 1766)	Guariba	RR, RO, PA, AM, AP, AC, MT	Folhas jovens e maduras, frutas, flores e insetos	4.200–9.000	-	Abundante e amplamente distribuída	-
<i>Aotus nigriceps</i> Dollman, 1909	Macaco-da-noite	RO, PA, AM, AC, MT	Frutos, folhas, outros animais	800–1.100	-	Abundante e amplamente distribuída	-
<i>Ateles chamek</i> (Humboldt, 1812)	Macaco-aranha	RO, PA, AM, AC, MT	Frutos, sementes, folhas jovens, flores, mel, casca de árvores, cupins, lagartas	7.000	-	Ameaçada de extinção	-
<i>Cacajao calvus</i> (l. Geoffroy, 1847)	Uacari-branco	AM, AC	Sementes, frutos, flores, outros animais	2.400–3.500	Ameaçada de extinção	Ameaçada de extinção	Ameaçada de extinção
<i>Callicebus brunneus</i> (Wagner, 1842)	Zogue-zogue	RO, AM, AC	Frutos, folhas, insetos, flores	850	-	Abundante e amplamente distribuída	-

<sup>1</sup>Segundo a lista de espécies ameaçadas de extinção publicada pelo Ministério do Meio Ambiente em 2003 (ESPÉCIES..., 2011), a União Internacional para Conservação da Natureza e Recursos Naturais (IUCN) (INTERNATIONAL..., 2011) e o Anexo I da lista publicada pela Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção (Cites) (CONVENTION..., 2011). Fonte: Calouro (1999), ICMBio (2011), Gregorin (2006), International... (2011), Lopes (2005) e Reis et al. (2006).

Anexo II. Continuação.

Espécie	Nome comum	Ocorrência nos estados brasileiros	Dieta	Peso (gramas)	Risco de extinção na natureza <sup>1</sup>		
					MMA	IUCN	Cites
<i>Callicephus cupreus</i> (Spix, 1823)	Zogue-zogue	RO, AM, AC	Preferencialmente de frutos macios	1.160	-	Abundante e amplamente distribuída	-
<i>Callimico goeldii</i> (Thomas, 1904)	Soim-preto	AM, AC	Frutos, outros animais, exudato de plantas	400–535	-	Ameaçada de extinção	Ameaçada de extinção
<i>Cebuella pygmaea</i> (Spix, 1823)	Sagui-leãozinho	AM, AC	Exudato de plantas, frutos, néctar, outros animais (principalmente insetos)	99–160	-	Abundante e amplamente distribuída	-
<i>Cebus albifrons</i> (Humboldt, 1812)	Macaco-caíra	RR, RO, PA, AM, AC, MT	Frutos, flores, ramos novos, insetos, ovos de pássaros e pequenos vertebrados	3.260	-	Abundante e amplamente distribuída	-
<i>Cebus apella</i> (Linnaeus, 1758)	Macaco-prego	AC, TO, RR, RO, PA, AM, AP, MA, MS, MT	Frutos, flores, ramos novos, insetos, ovos de pássaros e pequenos vertebrados	1.300–4.800	-	Abundante e amplamente distribuída	-

Continua...

Anexo II. Continuação.

Espécie	Nome comum	Ocorrência nos estados brasileiros	Dieta	Peso (gramas)	Risco de extinção na natureza <sup>1</sup>		
					MMA	IUCN	Cites
<i>Cebus macrocephalus</i> Spix, 1823	Macaco-prego	AM, AC	Frutos, flores, ramos novos, insetos, ovos de pássaros e pequenos vertebrados	1.100–3.300	-	Abundante e amplamente distribuída	-
<i>Lagothrix cana</i> (É. Geoffroy in Humboldt, 1812)	Macaco-barrigudo	RO, PA, AM, AC, MT	Frutos, flores, folhas e invertebrados	7.000–12.000	-	Ameaçada de extinção	-
<i>Lagothrix lagotricha</i> (Humboldt, 1812)	Macaco-barrigudo	Da Amazônia	Frutos, flores, folhas e invertebrados	7.000–12.000	-	Ameaçada de extinção	-
<i>Lagothrix poeppigii</i> Schinz, 1844	Macaco-barrigudo-prateado	AM, AC	Frutos, flores, folhas e invertebrados	7.000–12.000	-	Ameaçada de extinção	-
<i>Pithecia irrorata</i> Gray, 1842	Parauacu	AC, RO, AM, MT	Frutos, sementes, flores, casca de árvores, insetos	2.160–2.920	-	Abundante e amplamente distribuída	-

Continua...

Anexo II. Continuação.

Espécie	Nome comum	Ocorrência nos estados brasileiros	Dieta	Peso (gramas)	Risco de extinção na natureza <sup>1</sup>	
					MMA	IUCN Cites
<i>Pithecia monachus</i> (É. Geoffroy, 1812)	Parauacu-branco	AM, AC, MT	Frutos, sementes, folhas, flores	1.300–2.500	-	Abundante e amplamente distribuída
<i>Saguinus fuscicollis</i> (Spix, 1823)	Soim-vermelho	AM, AC	Frutos, flores, folhas, néctar, casca de árvores, fungos, exudato de plantas, ovos, invertebrados, pequenos vertebrados	387–403	-	Abundante e amplamente distribuída
<i>Saguinus imperator</i> (Goeldi, 1907)	Sagui-imperador	AM, AC	Frutos, flores, folhas, néctar, casca de árvores, fungos, exudato de plantas, ovos, invertebrados, pequenos vertebrados	450	-	Abundante e amplamente distribuída

Continua...



Anexo II. Continuação.

Espécie	Nome comum	Ocorrência nos estados brasileiros	Dieta	Peso (gramas)	Risco de extinção na natureza <sup>1</sup>		
					MMA	IUCN	Cites
<i>Saguinus melanoleucus</i> (Miranda Ribeiro, 1912)	Tamarindo	AC, AM	Frutos, flores, folhas, néctar, casca de árvores, fungos, exudato de plantas, ovos, invertebrados, pequenos vertebrados	?	-	Abundante e amplamente distribuída	-
<i>Saguinus labiatus</i> (É. Geoffroy in Humboldt, 1812)	Soim-de-bigode	AM, AC	Frutos, flores, casca de árvores, fungos, exudato de plantas, ovos, invertebrados, pequenos vertebrados	455–460	-	Abundante e amplamente distribuída	-
<i>Saguinus mystax</i> (Spix, 1823)	Sagui-de-boca-branca	AM, AC	Frutos, flores, folhas, néctar, casca de árvores, fungos, exudato de plantas, ovos, invertebrados, pequenos vertebrados	564–591	-	Abundante e amplamente distribuída	-
<i>Saimiri boliviensis</i> (l. Geoffroy & de Blainville, 1834)	Macaco-de-cheiro	RO, AM, AC	Presas animais (particularmente insetos), frutos e sementes	700–1.088	-	Abundante e amplamente distribuída	-



Embrapa

Acre



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

CGPE 9711