

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE PRIMATAS
BRASILEIROS
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-PIBIC/ICMBio

MONITORAMENTO DE UMA POPULAÇÃO DE *Sapajus flavius* NA PARAÍBA

Brunno Raniery Anselmo Sousa

Mônica Mafra Valença Montenegro

JOÃO PESSOA
1º SEMESTRE 2013

RESUMO

Sapajus flavius (Schreber, 1774) é uma espécie de macaco-prego redescoberta em 2006 na Mata Atlântica nordestina e considerada criticamente ameaçada de extinção pela IUCN. Devido ainda haverem poucas informações sobre a espécie, estudos de ecologia são necessários. O objetivo desse trabalho foi monitorar uma população de *S. flavius* (formada por apenas um grupo) em uma área de Mata Atlântica localizada em Mamanguape (PB), com o intuito de identificar sua composição sexo-etária, estimar sua área de uso e verificar a sua dieta. Para tanto, foram realizadas visitas mensais à área entre agosto de 2012 e dezembro de 2012. Para coleta dos dados foram realizadas observações diretas dos animais com binóculos, quando eram anotados sexo e faixa etária (infante, jovem, adulto), além de registrada com equipamento GPS a localização do grupo e anotados registros de alimentação e predação de itens alimentares. Para se calcular o tamanho da área de uso foi utilizado o método do Mínimo Polígono Convexo (MPC). O grupo é composto de sete indivíduos: um macho adulto, uma fêmea adulta, duas fêmeas jovens, dois machos jovens e um filhote de sexo indeterminado. Quanto à dieta, apenas foi registrado o consumo de frutos de quatro espécies. A área de uso registrada para o grupo no período de estudo foi de 55, 24 ha. Os poucos resultados obtidos durante a execução do presente estudo mostraram que para se melhorar a coleta de dados é necessário mais esforço para habituação dos animais à presença do pesquisador, além da realização de trabalhos de campo mais intensivos.

ABSTRACT

The blond capuchin monkey (*Sapajus flavius*), rediscovered in 2006, inhabiting Atlantic Rainforest of Northeastern Brazil. This species is already listed as critically endangered at IUCN Red List. Therefore, we conducted a study to gather accurate information about age-sex composition, and home-range size of a remnant population of *Sapajus flavius* at Paraíba. The present study took place from August to December 2012; during this period a group of *S. flavius* was monitored. Data collection involved behavioral observations of the animals gathering of food items with predation signs and interviews with local people. Home range size was calculated using the Minimum Convex Polygon 95% method (MCP 95%). Results showed that home range size of the studied group was estimated to be 55,24 ha and the behaviours observed were “feeding” and “displacement”. During the studied period, there were only recordings of four species plant matter consumption (fruits). The monitored group is composed for seven animals: one adult and two juvenile females, one adult and two juvenile males and one infant whose sex was not determined. There were problems in following the animals due to the lack of their habituation to the researchers, what had prejudiced data collection.

LISTA DE ABREVIATURAS

AESA - Agência Executiva de Gestão de Águas do Estado da Paraíba

ASPLAN - Associação dos Plantadores de Cana da Paraíba.

CPB - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros.

GPS - Sistema de Posicionamento Global

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IUCN - International Union for Conservation of Nature

MMA - Ministério do Meio Ambiente.

MPC - Mínimo Polígono Convexo

SAIA - Secretária de Agricultura, Irrigação e Abastecimento do Estado da Paraíba

PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

UFPB- Universidade Federal da Paraíba.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Área de Estudo: Estação Experimental de Camaratuba e Fazenda Jaçanã, Mamanguape- PB (06°33'32.1"S, 35°07'56.5"W) (GOOGLE EARTH, 2011).

Figura 02 - Aspecto da vegetação no fragmento de Mata Atlântica na Estação Experimental de Camaratuba (A) e aspecto da vegetação na Fazenda Jaçanã próximo a plantações de cana-de-açúcar (B) Fotos: Brunno Raniery.

Figura 03 - *Sapajus flavius* na Estação Experimental de Camaratuba (A). Quatro indivíduos de *Sapajus flavius* do grupo monitorado (animais indicados por setas vermelhas) (B). Fotos: Adriano Gambarini (A) e Tainá Alves (B).

Figura 04 - Registro de alimentação de cupiúba (*Tapirira guianensis*) por *Sapajus flavius* no fragmento de Mata Atlântica da Estação Experimental de Camaratuba (EEC), Mamanguape-PB. Foto: Bruno Raniery.

Figura 05 – Área de uso de *Sapajus flavius* e comportamentos exibidos na área de Mata Atlântica da Estação Experimental de Camaratuba e Fazenda Jaçanã, Mamanguape-PB, entre agosto de 2012 e dezembro de 2012.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Itens vegetais presentes na dieta de *Sapajus flavius* no fragmento de Mata Atlântica da Estação Experimental de Camaratuba (EEC) e Fazenda Jaçanã (FJ), Mamanguape-PB, entre agosto de 2012 e dezembro de 2012.

Sumário

RESUMO	2
ABSTRACT	3
LISTA DE ABREVIATURAS	4
LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE TABELAS	6
1 - INTRODUÇÃO	8
2- MATERIAIS E MÉTODOS	10
2.1 ÁREA DE ESTUDO	10
2.2 TAMANHO E COMPOSIÇÃO DO GRUPO.....	7
2.3 DIETA.....	7
2.4 AREA DE USO.....	7
3 - RESULTADOS.....	15
3.1 COMPOSIÇÃO SEXO HETÁRIA	15
3.2 DIETA	15
3.3 ÁREA DE USO.....	18
4- DISCUSSÃO	20

1 - INTRODUÇÃO

Sapajus flavius, conhecido como macaco-prego-galego, é uma espécie redescoberta por Oliveira e Langguth no ano de 2006 (OLIVEIRA; LANGGUTH, 2006) e que habita fragmentos de Mata Atlântica que apresentam vegetação secundária e geralmente com recursos em degradação (NECO, 2010). As principais características do animal são a coloração, que varia da amarela camurça ao castanho amarelado mais escuro, e a morfologia do tufo, sendo todo voltado para trás em machos e aparentemente retos nas fêmeas (FREESE; OPPENHEIMER, 1981; SILVA JÚNIOR, 2001); os machos adultos de *S. flavius* são um tanto maiores que as fêmeas adultas (OLIVEIRA; LANGGUTH, 2006). Ainda se conhece pouco a respeito de sua biologia e estado de conservação de suas populações.

Os macacos-prego são animais onívoros, com plasticidade na dieta e com muita facilidade de manipular ferramentas (FRAGASZY; VISALBERGHI; FEDIGAN, 2004). Sua dieta é principalmente composta de frutos e insetos (SPIRONELLO, 1987; FRAGASZY; VISALBERGHI; FEDIGAN, 2004; SUSCKE *et al.*, 2007). Houve casos em que se observou a utilização de fontes de alimento do meio antrópico, como monoculturas e pomares de plantações próximas a florestas (AURICCHIO, 1995; ROCHA, 2000; FRAGASZY; VISALBERGHI; FEDIGAN, 2004). A dieta destes primatas quase sempre sofre influência da sazonalidade, viabilidade de espaço e da área usada pelos animais dentro do fragmento (FRAGASZY; VISALBERGHI; FEDIGAN, 2004).

Os macacos-prego são encontrados em grupos de 12 a 27 indivíduos (FRAGASZY; VISALBERGHI; FEDIGAN, 2004), no entanto foi possível registrar grupos de apenas 2 indivíduos em contraste com outros grupos com mais de 50 (FREESE; OPPENHEIMER, 1981). O sistema de acasalamento desses primatas é a poligamia, com uma fêmea reproduzindo com mais de um macho e vice-versa (FREESE; OPPENHEIMER, 1981).

O Brasil, em termos de biodiversidade, tem destaque em relação aos outros países (COSTA *et al.*, 2005). A Mata Atlântica está entre os 25 “hotspots” do mundo (MMA, 2000), sendo um bioma de alta diversidade de espécies de mamíferos e de primatas, sendo muitos deles endêmicos (LAGOS; MULLER, 2007). Dentre os primatas brasileiros, 18 espécies são endêmicas da Mata Atlântica (CPB, 2010) e destas, 15 estão na “Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” (MMA, 2008). No entanto, sabemos que a conservação dos primatas no Brasil sofre ameaças por diversos fatores, sendo a maioria deles antrópicos. Entre os principais, está em destaque a destruição de habitats, que põe em risco a sobrevivência das populações de primatas em todo o mundo (MARSH, 2003).

A cultura da cana-de-açúcar, principalmente no litoral do Nordeste, foi um dos maiores responsáveis pela destruição da Mata Atlântica (COWLISHAW; DUNBAR, 2000). Em razão da devastação e da significativa pressão antrópica, existem poucos fragmentos florestais extensos e intactos, que compreendem um conjunto de fatores capazes de abrigar populações viáveis. (GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2005).

Durante cinco anos o CPB/ICMBIO desenvolveu o aferimento das áreas de ocorrência e os limites da distribuição geográfica de *S. flavius*, tendo sido localizadas 26 populações remanescentes, 15 delas na Paraíba. Em 2006 e 2007, pesquisas em ecologia da espécie foram desenvolvidas em duas áreas neste estado: uma área localizada no município de Mamanguape, e outra em Santa Rita, na Paraíba.

Porém, por serem os macacos-prego animais de difícil acompanhamento na natureza devido a dificuldades de habituação (KIERULFF *et al.*, 2005, NECO *et al.*; SANTOS 2010), dados sobre sua ecologia são escassos (SEVCIUC; VALENÇA-MONTENEGRO, 2007).

A presente pesquisa apresenta-se como continuação de pesquisas realizadas anteriormente na área de Mamanguape, devido à necessidade de prosseguir reunindo dados sobre *S. flavius*. Logo, tem como objetivo da continuidade ao monitoramento do grupo de *S.*

flavius nesta área para acompanhar sua composição sexo-etária, sua dieta e sua área de uso. Estas informações, unidas a outras pesquisas realizadas com a mesma espécie em localidades diversas, irão auxiliar na tomada de decisões de manejo para a conservação desta população.

2- MATERIAIS E MÉTODOS

O período de realização do presente trabalho compreende os meses de agosto a dezembro de 2012, onde foram realizadas idas mensais a campo para o monitoramento dos animais. Ao todo foram realizadas 18 incursões a campo, totalizando 72 horas e 41 minutos de esforço amostral.

2.1 ÁREA DE ESTUDO

A área estudada tem aproximadamente 170 ha e está situada no município de Mamanguape (PB), próximo a BR101, na Estação Experimental de Camaratuba (ECC) (06°31'12.7"S, 35°8'29.32"W) onde a Associação de Plantadores de Cana-de-Açúcar (ASPLAN) realiza experimentos. O fragmento de Mata Atlântica apresenta em sua maior parte uma vegetação contínua, sendo posteriormente dividido em dois corredores laterais de vegetação que compreendem a área da Fazenda Jaçanã, onde há plantações de várias culturas, como cana-de-açúcar e coco (Figuras 01 e 02). Além da presença do macaco-prego-galego *Sapajus flavius* (Schreber, 1774), espécie alvo do presente trabalho (Figura 03), também é possível encontrar na área o sagui *Callithrix jacchus* (SEVCIUC; VALENÇA-MONTENEGRO, 2007; GONÇALVES; FIALHO, 2008).

Segundo o IBGE (2004), o fragmento se localiza dentro de região de Floresta estacional semidecidual. De acordo com Santos (2010) a área apresenta intensa atividade antrópica e pouca diversidade vegetal, dossel com altura média de 9 m e CAP (circunferência à altura do peito) de pouco mais de 6 cm de largura. Na parte que compreende a matriz predomina a cultura de cana-de-açúcar, além de plantação de coco.

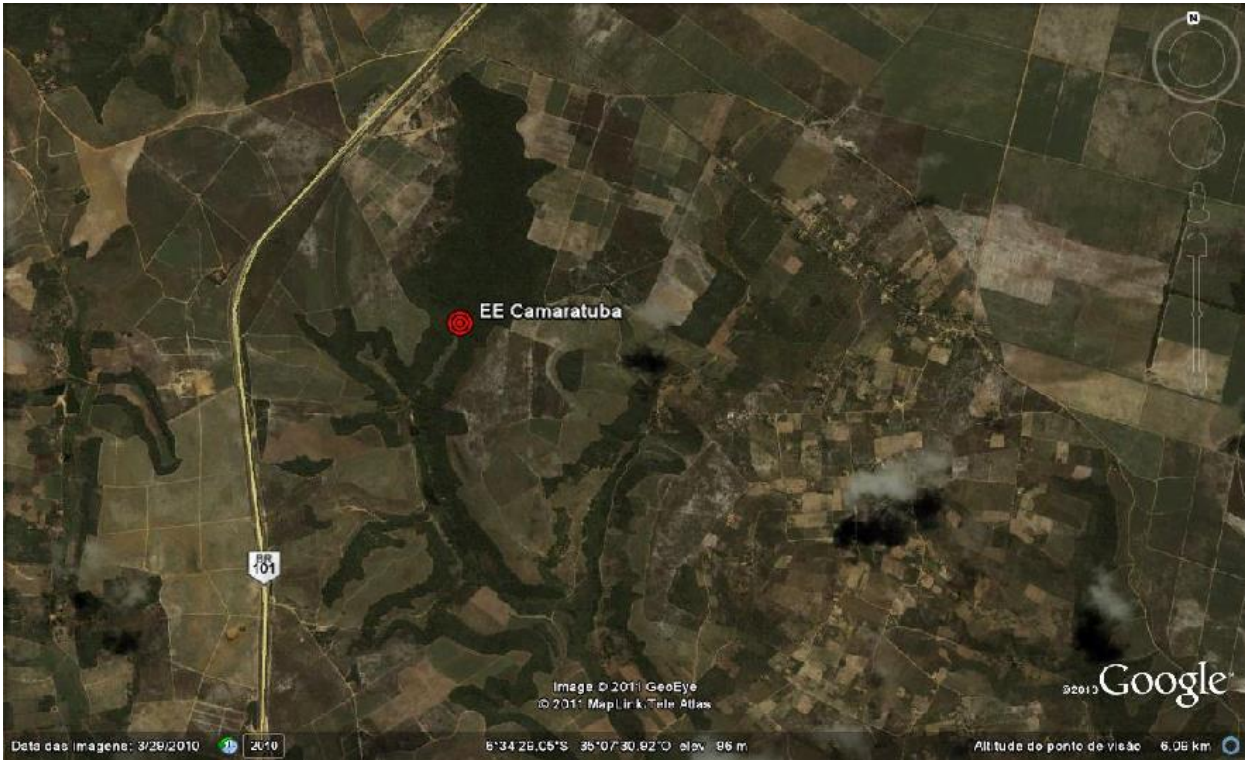


Figura 01 - Área de Estudo: Estação Experimental de Camaratuba e Fazenda Jaçanã, Mamanguape- PB ($06^{\circ}33'32.1''S$, $35^{\circ}07'56.5''W$) (GOOGLE EARTH, 2011).



Figura 02 - Aspecto da vegetação no fragmento de Mata Atlântica na Estação Experimental de Camaratuba (A) e aspecto da vegetação na Fazenda Jaçanã próximo a plantações de cana-de-açúcar (B) Fotos: Brunno Raniery.

A)



B)



Figura 03 - *Sapajus flavius* na Estação Experimental de Camaratuba (A). Quatro indivíduos de *Sapajus flavius* do grupo monitorado (animais indicados por setas vermelhas) (B). Fotos: Adriano Gambarini (A) e Tainá Alves (B).

2.2 TAMANHO E COMPOSIÇÃO DO GRUPO

Para a determinação da composição sexo-etária do grupo foi utilizado binóculo para observações diretas dos animais, sendo a genitália usada na determinação do sexo (FRAGASZY; VISALBERGHI; FEDIGAN, 2004). Em relação à determinação de faixa etária, os animais foram classificados como: infantes, jovens e adultos de acordo com seu porte (FRAGASZY; VISALBERGHI; FEDIGAN, 2004; FREESE; OPPENHEIMER, 1981). Para diferenciar fêmeas e machos adultos a presença de barbela foi considerada como caractere exclusivo destes últimos (OLIVEIRA; LANGGUTH, 2006).

2.3 DIETA

Na coleta de itens alimentares foi adotada a metodologia “todas as ocorrências” (ALTMANN, 1974; FORTES; BICCA-MARQUES, 2005), onde foram consideradas observações diretas do consumo de itens, itens encontrados com indícios de predação (marcas de mordidas) e também relatos de observações de trabalhadores locais. Os itens alimentares foram divididos em duas categorias: itens vegetais (flor, colmo, folha, fruto, casca de árvores, flores) e itens animais (pequenos vertebrados e invertebrados).

2.4 ÁREA DE USO

Para a aferição de área utilizada pelos animais foi utilizado o Sistema de Posicionamento Global (GPS). Foram marcados pontos específicos em áreas visitadas por estes para deslocamentos, alimentação, forrageamento e descanso. Posteriormente os pontos foram plotados em mapas da área de estudo usando o programa Arc.Gis 10. Para cálculo da área utilizada pelos animais foi usado o método do Mínimo Polígono Convexo (MPC).

3 - RESULTADOS

3.1 COMPOSIÇÃO SEXO HETÁRIA

Através das observações do grupo de estudo foi possível visualizar, com auxílio de binóculos, apenas um grupo familiar de sete indivíduos, sendo composto por um macho adulto, uma fêmea adulta, duas fêmeas jovens, dois machos jovens e um filhote de sexo indeterminado.

3.2 DIETA

Apesar do esforço de campo empregado de 18 dias, em apenas quatro destes conseguiu-se encontrar/acompanhar o grupo. Os animais demonstram-se mais tranquilos com a presença humana, sem vocalizar ou realizar comportamentos estereotipados de agonismo ao pesquisador, diferente com situações de pesquisas anteriores realizadas na área.

Para o período do estudo foram registrados apenas quatro eventos de consumo de matéria vegetal: um de frutos de pitomba (*Talisia esculenta*), um de frutos de caju (*Anacardium sp.*), um de flor e semente de embiriba (*Eschweilera ovata*) e um de fruto de cupiúba (*Tapirira guianensis*). Além disso, através das entrevistas, foi possível obter informações sobre a época de frutificação de várias espécies e informações de visualizações dos animais se alimentando. Até o momento não houve registros de consumo de itens animais (Tabela 01; Figura 4).

Na área correspondente à EEC foi possível observar que as espécies de plantas eram em sua maioria nativas. Em contrapartida, a área da FJ apresenta várias espécies nativas e exóticas com frutos maduros, como dendezeiros, jaqueiras e cajueiros.

Tabela 01: Itens vegetais registrados na dieta de *Sapajus flavius* na área de Mata Atlântica da Estação Experimental de Camaratuba (EEC) e Fazenda Jaçanã (FJ), Mamanguape-PB, entre agosto de 2012 e dezembro de 2012

Família	Espécie	Nome comum	Item consumido
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	Cupiúba	Fruto
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajueiro	Pseudofruto
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i>	Embiriba	Flor e Semente
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i>	Pitomba	Fruto



Figura 04 - Registro de alimentação de cupiúba (*Tapirira guianensis*) por *Sapajus flavius* no fragmento de Mata Atlântica da Estação Experimental de Camaratuba (EEC), Mamanguape-PB. Foto: Bruno Raniery.

3.3 ÁREA DE USO

A área de uso utilizada pelos animais, calculada através do método do MPC, foi de 55,24 ha.

Os comportamentos observados para cada ponto de avistamento foram deslocamento (9 registros), alimentação (5 registros) e forrageio (1 registro) (Figura 05).

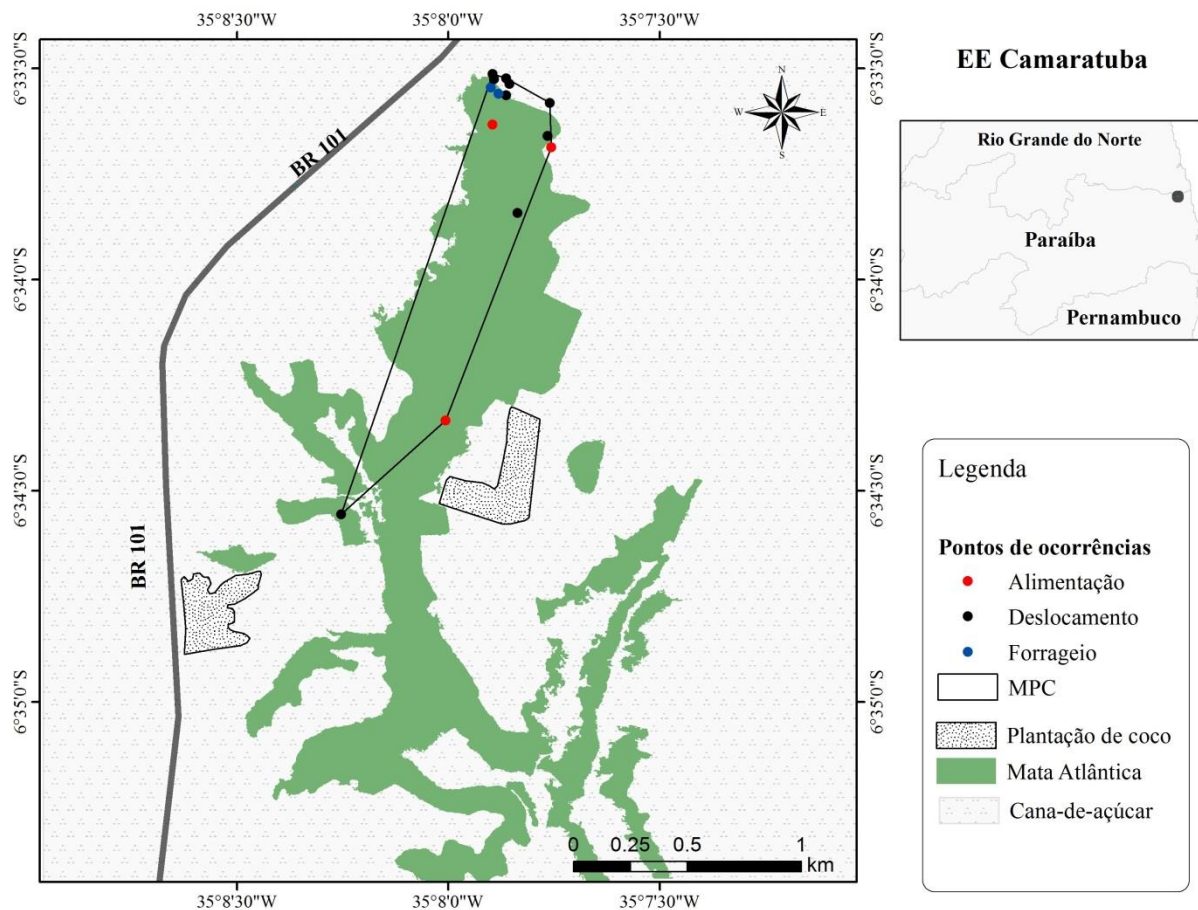


Figura 05 – Área de uso de *Sapajus flavius* e comportamentos exibidos na área de Mata Atlântica da Estação Experimental de Camaratuba e Fazenda Jaçanã, Mamanguape-PB, entre agosto de 2012 e dezembro de 2012.

4- DISCUSSÃO

De acordo com Suscke (2009), o processo de habituação normalmente utilizado para primatas dos gêneros *Cebus* e *Sapajus* consiste na localização, através de vocalizações e outros sinais como o movimento dos animais nas árvores, e perseguição do grupo o máximo de tempo possível. No presente estudo com macaco-prego-galego, apesar de ter sido adotada a mesma metodologia citada acima, o grupo monitorado foi acompanhado poucas vezes, o que indica que o processo de habituação não foi completamente estabelecido.

Os animais ainda apresentam comportamentos de estranhamento e acabam quase sempre fugindo na presença do pesquisador. Apesar deste tipo de comportamento estar menos frequente que em estudos realizados anteriormente na área, isto tem dificultado a coleta de dados. Santos (2010) acredita que atividades antrópicas realizadas no interior e ao redor do fragmento da EEC acabam sendo ameaças constantes que podem estar afetando o comportamento dos animais, tornando-os pouco tolerantes à presença humana, e até mesmo pondo em risco a viabilidade desta população.

O tamanho do grupo familiar de *S. flavius* monitorado neste trabalho é de sete indivíduos sendo mostrado em trabalhos anteriores nove animais na mesma localidade segundo PESSOA (2012) podem representar um efeito dessas ameaças sobre a população. Segundo outros estudos realizados em outras áreas, nessa espécie de macaco-prego é comum observar grupos bem maiores, entre 40 e mais de 90 indivíduos (VALENÇA-MONTENEGRO, 2011; RODRIGUES et al., 2010).

Quanto à dieta dos animais monitorados, os dados coletados no presente estudo são insuficientes para propor qualquer padrão. Porém, estudos anteriores na mesma área (NECO, 2012) indicaram que este grupo apresenta dieta primordialmente frugívora, corroborando com outros estudos para o gênero *Sapajus* (IZAWA, 1979; FREESE; OPPENHEIMER, 1981; FRAGASZY; VISALBERGHI; FEDIGAN, 2004; SUSCKE, 2009).

Todos os itens aqui registrados sendo consumidos pelo macaco-prego-galego, também já haviam sido registrados nos estudos anteriores (VALENÇA-MONTENEGRO, 2011; NECO, 2012). De maneira geral, *Sapajus* podem ser predadores de pequenos vertebrados como lagartos, sapos, pássaros e pequenos mamíferos (RESENDE et al. 2003). No entanto ainda não foi possível registrar a predação de animais por *S. flavius* no presente trabalho. O fato dos animais estarem constantemente forrageando nas bordas do fragmento pode ser devido a uma maior disponibilidade de recursos nas bordas, visto que nesta observa-se a presença de espécies nativas e exóticas frutíferas.

O resultado encontrado para a área utilizada pelo grupo de macacos-prego-galegos neste trabalho está dentro do padrão encontrado para *Sapajus*, que pode variar entre 56 e 1.098 ha (SPIRONELLO, 1987; DI BITETTI, 2001; FRAGASZY *et al.*, 2004; LUDWIG *et al.*, 2005; SUSCKE *et al.*, 2007; SUSCKE *et al.*, 2009). Outro fator importante para ser destacado, é que talvez, na área de estudo, a distribuição espacial dos recursos alimentares possam estar influenciando a área utilizada pelo grupo no fragmento, visto que em algumas áreas possa existir maior oferta de alimento, como encontrado em pesquisas anteriores por NECO *et al.* (2012), o que pode ser sugerido pelo fato dos animais serem vistos constantemente forrageando as bordas do fragmento. De acordo com Ludwig *et al.* (2005), a fragmentação também é um fator importante a ser levado em consideração, pois reduz significativamente o tamanho da área de vida dos macacos-prego, por estar relacionada tanto às próprias limitações de tamanho impostas pelo fragmento, como pela capacidade dos animais em utilizar recursos que se encontram fora da mata.

Quanto aos tamanhos da área de uso calculados, assim como sua localização na área, suponha-se que estejam relacionados à distribuição dos recursos, essencialmente alimentares. Neco *et al.* (2010), que estudaram esse mesmo grupo na área entre agosto de 2009 e junho de 2010, registraram um tamanho de área de 51 ha, com localização diferente da atual. Esses

dados também diferem dos registros de PESSOA et al. (2012) que registraram uma área de uso pelo grupo de 208,16 ha.

Os poucos resultados obtidos durante a execução do presente estudo mostraram que para se melhorar a coleta de dados é necessário mais esforço para habituação dos animais à presença do pesquisador, além da realização de trabalhos de campo mais intensivos.

6. AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a Eudécio e Tainá, pela ajuda em campo, aos funcionários e trabalhadores da ASPLAN, aos proprietários das fazendas próximas e trabalhadores que cederam entrevistas, e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (PIBIC/ICMBio) e ao Centro de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB/ICMBio), a Seu Zezinho pelas anotações e aos trabalhadores da Fazenda Jaçanã pelas informações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. **Behavior**, Leiden, v. 49, p. 227-248, 1974.

AURICCHIO, P. **Primatas do Brasil**. São Paulo: Terra Brasilis, 1995. 168 p.

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE PRIMATAS BRASILEIROS/ICMBio. 2010. Dados não publicados.

COSTA, L.P., LEITE, Y.R.L., MENDES, S.L., & DITCHFIELD, A.D. Conservação de mamíferos no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, p. 103-112, 2005.

CHAPMAN, C.A.; GILLESPIE, T.R.; GOLDBERG, T.L. Primates and the ecology of their infectious diseases: how will anthropogenic change affect host-parasite interactions? **Evolutionary Anthropology**, Hoboken, v. 14, p. 134-144, 2005.

COWLISHAW, G. & R. DUNBAR. **Primate Conservation Biology**. Chicago: The University of Chicago Press. 498p, 2000.

DI BITETTI, M. S. Home-range use by the tufted capuchin monkey (*Cebus apella nigrinus*) in a subtropical rainforest of Argentina. **Journal of Zoology**, v.253, p.33-45, 2001.

FRAGASZY, D.M.; VISALBERGHI, E.; FEDIGAN, L.M. **The Complete Capuchin: The Biology of the Genus *Cebus***. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. 337 p.

FREESE, C.H.; OPPENHEIMER, J.R. The capuchin monkeys, genus *Cebus*. In: COIMBRAFILHO, A. F.; MITTERMEIER, R.S. (Ed.) **Ecology and Behavior of Neotropical Primates** Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências. 1981. v.1. p. 331-390.

FERREIRA, R.; RESENDE, B.D.; MANNU, M.; OTTONI, E.B.; IZAR, P. Bird predation and prey-transfer in brown capuchin monkeys (*Cebus apella*). **Neotropical Primates**, Arlington, v. 10, n. 2, p. 84-89, 2002.

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

FORTES, V.B.; BICCA-MARQUES, J.C. Ecologia e comportamento de primatas: Métodos de estudo de campo. **Cadernos La Salle XI**, Canoas, v. 2, n. 1, p. 207-218, 2005.

GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I.G. Status do hotspot Mata Atlântica: uma síntese. In: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I.G., (Ed.). **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2005. p. 3-11.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de Vegetação do Brasil**. 2004.

IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on **02 July 2009**.

IZAWA, K. Foods and feeding behavior of wild black-capped capuchin (*Cebus apella*). **Primates**, v.20, n.1, p.57-76, 1979.

KIERULFF, M.C.M.; CANALE, G.; GOUVEIA, P. S. Monitoring the Yellow-Breasted Capuchin Monkey (*Cebus xanthosternos*) with Radiotelemetry: Choosing the best Radio-collar. **Neotropical Primates**, v.13, n.1, p.32-33, 2005.

LAGOS, A.R.; MULLER B. L. A. Hotspot brasileiro Mata Atlântica. **Saúde & Ambiente em Revista**, Duque de Caxias, V.2, n.2, p. 35-45, jul-dez 2007.

LYNCH, J.W.; RÍMOLI, J. Demography of a group of tufted capuchin monkeys (*Cebus apella nigritus*) at the Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais, Brazil. **Neotropical Primates**, Arlington, v. 8, n. 1, p. 44-49, 2000.

MARSH, L.K. The nature of fragmentation. In: MARSH, L.K. (Ed.) **Primates in Fragments. Ecology and Conservation**. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, p.1-10, 2003a.

NECO, E.C; SANTOS, A.C.A.; VALENÇA-MONTENEGRO, M.M. Avaliação da dieta, área de uso e composição sexo-etária de *Cebus flavius* (Schreber, 1774) em um remanescente de Mata Atlântica no estado do Paraíba. In: **V Congresso Brasileiro de Mastozoologia**. São Paulo, 2010. 1CD-ROOM

NECO, E.C; SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO PIBIC/IBAMA/CNPq, 4. 2012. Brasília. **Resumos...**Brasília: Pibic/CNPq:Ibama, 2012. 1 CD-ROM.

OLIVEIRA, M.M.; LANGGUTH, A. Rediscovery of Marcgrave's Capuchin Monkey and Designation of a Neotype for *Simia flavia* Schreber, 1774 (Primates, Cebidae). **Boletim do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, n. 523, p. 1-16, 2006.

RESENDE, B.D.; GRECO, V.L.G.; OTTONI E.B.; IZAR, P. Some observations on the predation of small mammals by tufted capuchin monkeys (*Cebus paella*). **Neotropical Primates**, v.11, n.2, p. 103-104, 2003

RODRIUES, C.M.; MEDEIROS, H.L.C.; PINEHIRO, H.L.; MENDES PONTES, A.R. Comportamento de macacos-prego-galegos, *Cebus queirozi*, em situação de isolamento e área de vida reduzida na Mata Atlântica nordestina. In: **V Congresso Brasileiro de Mastozoologia**. São Paulo, 2010. 1CD-ROOM

ROCHA, V.J. **Dieta, ação sobre sementes, padrão de atividade e área de uso de *Cebus apella* (Linnaeus, 1758) em três fragmentos florestais de tamanhos distintos na região de**

Londrina– PR. 1995. 79 p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1995.

ROBINSON, J.G.; JANSON, C.H. Capuchins, squirrel monkeys, and atelines: Socioecological convergence with Old World Primates. In: SMUTS, B.; CHENEY, D.; SEYFARTH, R.; WRANGHAM, R.; STRUHSAKER, T. (Ed.) **Primate Societies**. Chicago: University of Chicago Press, 1987. P.69–82.

SPIRONELLO, W.R. Range size of a group of *Cebus a. apella* in central Amazonia. **International Journal of Primatology**, New York, v. 8, p. 522, 1987.

SUSCKE, P.G.; KIERULFF, M.C.M.; CANALE, G.R.; SANTOS, G.R. Área de uso de um grupo de macacos-prego-do-peito-amarelo (*Cebus xanthosternos*), na Reserva Biológica de Una, Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PRIMATOLOGIA, 21. 2007. Belo Horizonte. **Resumos...** Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Primatologia, 2007. 1 CD-ROM.

SEVCIUC, S.M.; M.M. VALENÇA-MONTENEGRO. Ecologia comportamental de uma nova forma taxonômica de *Cebus* (Primates, Cebidae) na Mata Atlântica Nordestina. In: .

SANTOS, A; SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO PIBIC/IBAMA/CNPq, 4. 2010. Brasília. **Resumos...**Brasília: Pibic/CNPq:Ibama, 2010. 1 CD-ROM.

SANTOS, A.C.A. Atividades antrópicas que ameaçam o macaco-prego-galego *Cebus flavius* (SCHREBER, 1774) em fragmento de Mata Atlântica na Paraíba, 2010. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba.

SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO PIBIC/IBAMA/CNPq, 4. 2007. Brasília. **Resumos...**Brasília: Pibic/CNPq:Ibama, 2007. 1 CD-ROM.

SILVA, T.C.F.; FIALHO, M. S.; VALENÇA-MONTENEGRO, M. M.; FERREIRA, J. G.; LAROQUE, P. O. Mapeamento das populações de *Cebus flavius* (Schreber, 1774) e *Alouatta belzebul* (Linnaeus, 1776) na Mata Atlântica acima do rio São Francisco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PRIMATOLOGIA, 13. 2009. Blumenau. **Resumos...** Blumenau: Sociedade Brasileira de Primatologia, 2009. 1 CD-ROM.

SILVA, T.C.F. **Estudo da variação na pelagem e da distribuição geográfica em *Cebus flavius* (Schreber, 1774) e *Cebus libidinosus* (Spix, 1823) do Nordeste do Brasil.** 2010. 46 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas – Zoologia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

VALENÇA-MONTENEGRO, M.M. 2011. **Ecologia de *Cebus flavius* (Schreber, 1774) em remanescentes de Mata Atlântica no estado da Paraíba.** Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Piracicaba.