

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

**Diagnóstico Populacional e Ecologia dos *Cebus flavius* na Mata do
Buraquinho, João Pessoa- PB**

Bolsista: Débora Layana Paiva

Email: débora_layana@hotmail.com

Orientador: Marcos de Souza Fialho

Email: msfialho@yahoo.com.br

João Pessoa- PB

2º Semestre, 2011

Resumo

O presente trabalho buscou confirmar e estimar a população de *Cebus flavius* (macaco-prego-galego), presente em um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica da Paraíba, a Mata do Buraquinho, hoje Jardim Botânico Benjamim Maranhão, inserida na malha urbana do município de João Pessoa-PB. E habituar um grupo a presença de pesquisadores para pesquisas futuras. Complementarmente, foram obtidos dados a cerca da ecologia, assim como dados comportamentais da espécie. Durante o período de Agosto de 2010 a Julho de 2011 foram realizadas entrevistas, reconhecimento de trilhas e buscas ativas na área, identificando inicialmente a existência de dois indivíduos machos da espécie *Cebus flavius*, e após três meses (Novembro de 2010) confirmada a presença de um terceiro exemplar da espécie, sendo este também do sexo masculino. A dieta dos animais parece ser substancialmente composta por sementes, flores e frutos das espécies *Mangifera indica* (mangueira), *Musa spp.* (bananeira), *Spondias lutea* (cajazeira); em especial, e enriquecida com insetos e pequenos vertebrados. Embora os animais não tenham permitido uma habituação efetiva, observou-se comportamentos interessantes, como um, aparentemente, afiliativo (brincadeiras) entre estes e indivíduos da espécie *Callithrix jacchus* (sagüis) e comportamentos agonísticos (agressões) com os *Bradypus variegatus* (bichos-preguiça) da área. O pequeno número da população e a ausência de fêmeas são fatores preocupantes, demandando urgência de ações conservacionistas, se for de interesse a conservação deste remanescente populacional.

Palavras-chave: *Cebus flavius*, Mata do Buraquinho, Paraíba, população, ecologia

Abstract

The present work searched to confirm and esteem the population of *Cebus flavius* (monkey-nail-Gallego), gift in one of the greater Florest Atlântica of the Paraíba, Mata of the Buraquinho, today Botanical Garden Benjamim Maranhão, inserted in the urban mesh of the city of João Pessoa-PB. E to accustom a group the presence of researchers for future research. Complementarily, they had been gotten given about the ecology, as well as manning data of the species. During the period of August of 2010 the July of 2011 interviews, recognition of tracks and active searches in the area had been carried through, identifying initially the existence of two male individuals of the species *Cebus flavius*, and after three months (November of 2010) confirmed the presence of one third unit of the species, being this also of the masculine sex. The diet of the animals seems to be substantially composed for seeds, flowers and fruits of the species *Mangifera indica* (hose), *Musa spp.* (banana tree), *Spondias lútea* (cajazeira); in special, and enriched with insects and small vertebrates. Although the animals have not allowed a habituação accomplish, it observed interesting behaviors, as one, parently, afiliativo (tricks) between these and individuals of the species *Callithrix jacchus* (sagüis), the behavior aggressive (aggressions) with *Bradypus variegates* (animal laziness) of the area. The small number of the population and the absence of females are preoccupying factors, demanding urgency of conservationists actions, will be of interest the conservation of this population remainder.

Key words: *Cebus flavius*, Mata of the Buraquinho, Paraíba, population, ecology

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1- Mapa de localização, caracterização e ocupação do entornoPágina: 8
da Mata do Buraquinho ou Jardim Botânico Benjamim Maranhão
João Pessoa-PB.

Figura 2- Fotografia de um indivíduo da espécie *Cebus flavius*Página: 10
na Mata do Buraquinho, João Pessoa-PB, saindo da ceva
com um pedaço de milho (*Zea mays*).

Figura 3- Imagem de *Cebus flavius* na Mata do Buraquinho, Página 11
João Pessoa-PB.

Tabela 1: Tabela das entrevistas realizadas no período Página
de Agosto a Novembro de 2010 no Jardim Botânico
Benjamim Maranhão. Número de entrevistados e de
visualizações dos *Cebus flavius* por parte dos entrevistados.

SUMÁRIO

RESUMO	.....	2
ABSTRACT	.....	3
LISTA DE FIGURAS	.....	4
INTRODUÇÃO	.....	6
MATERIAL E MÉTODOS	.....	8
Local de Estudo	.....	8
Coleta de Dados	.....	10
RESULTADOS	.....	13

Introdução

O gênero *Cebus*, ao qual pertencem todos os macacos-prego, é considerado entre os primatas Neotropicais o de taxonomia mais confusa. São primatas diurnos e arborícolas que mostram uma preferência pela parte central do dossel, embora possam forragear no chão e em níveis mais altos da copa, apresentando flexibilidade na dieta, que consiste principalmente de frutos, insetos, sementes, flores e pequenos vertebrados [1].

Estudos taxonômicos comprovaram a existência de uma nova espécie, denominada de *Cebus flavius*, já descrita por Johann Schreber há 232 anos, chamada originalmente de *Simia Flavia*, mas esquecida até recentemente, quando foi renomeada como *C. flavius* (Oliveira e Langutth, 2006).

A espécie *Cebus flavius* apresenta uma pelagem de coloração dourada e brilhosa que lhe confere uma aparência característica [2]. Hoje a espécie sobrevive apenas em alguns poucos fragmentos de Mata Atlântica dos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

A maioria dos primatas no Brasil sofre com a destruição e a fragmentação de seus habitats, as florestas, o que leva à diminuição e ao isolamento de suas populações, além de sua extinção local em várias áreas.

Dada a situação crítica da Mata Atlântica nestes estados, reduzida em cerca de 95% de sua área original, o *Cebus flavius* ou macaco-prego-galego, encontra-se extremamente ameaçado. A Paraíba concentra a maior parte dos registros da espécie, com 15 das 26 populações remanescentes localizadas em todo Nordeste.

A Mata do Buraquinho, hoje Jardim Botânico Benjamim Maranhão, no princípio foi chamada de Sítio Jaguaricumbe; o primeiro registro, como terra possuída, tinha como limites do poente até o Palácio da Redenção (atual sede do Governo do Estado), atingindo os arredores da Lagoa do Parque Sólon de Lucena.

A área original sofreu grande redução devido a vendas e desapropriações. Desde a criação do Jardim Botânico são visíveis as invasões às margens da reserva, onde podem ser constatados casos de subtração de território de preservação, assim como desmatamento, além da criação de comércios clandestinos. Atravessando a reserva temos o Rio Jaguaribe, que deságua no oceano Atlântico, cortando também 23 bairros da capital paraibana, sendo, cada vez mais, vítima da poluição urbana.

O Jardim Botânico Benjamim Maranhão, esta diretamente vinculada à Superintendência de Administração do Meio Ambiente do Estado da Paraíba (SUDEMA). Nela está situada a sede do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

O fragmento é localizado no coração da cidade de João Pessoa- PB, possuindo o primeiro registro de *C. flavius* em uma mata urbana, onde foi desenvolvido o trabalho de diagnóstico populacional e ecologia da espécie.

MATÉRIAL E MÉTODOS

Local de estudo

O presente trabalho foi desenvolvido em um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica da Paraíba. A Mata do Buraquinho localizada no município de João Pessoa-PB, hoje chamada de Jardim Botânico Benjamim Maranhão, assentado na formação geológica do baixo planalto costeiro possuindo uma vegetação típica de florestas pluviais costeiras nordestinas. Está localizado a sudeste do centro urbano da capital, com 7°6' (Latitude Sul) e 34°52' (Longitude Oeste), com altitude média de 45m no litoral do Estado da Paraíba [4] (Figura 1).

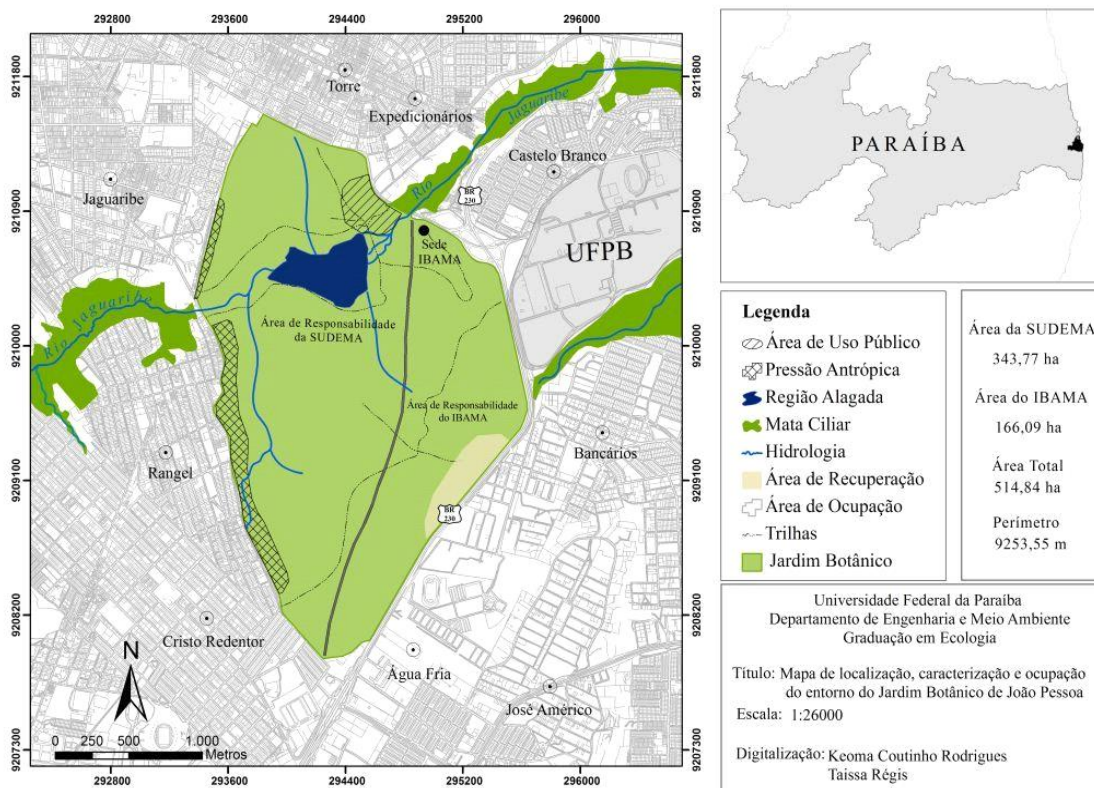


Figura 1: Mapa de localização, caracterização e ocupação do entorno da Mata do Buraquinho ou Jardim Botânico Benjamim Maranhão- João Pessoa-PB.

O clima da cidade de João Pessoa é quente e úmido, do tipo intertropical, com temperaturas médias anuais de 26 °C. O inverno inicia-se em Março e termina em Agosto. São duas estações climáticas definidas apenas pela quantidade pluviométrica, sem alteração significativa na temperatura. As chuvas ocorrem no período de Outono e Inverno. A denominação mais usual para o clima da cidade é o de tropical úmido.

Possui o principal remanescente de Mata Atlântica do Estado, com trechos fechados e exuberantes, nos quais a flora pode ser vista de forma notável; do alto, a reserva parece um imenso coração verde pulsando no meio da cidade. A mata, que tem uma área de 514,84 hectares, é cortada pelo Rio Jaguaribe, parte importante da história do início abastecimento d'água de João Pessoa.

Possui uma cobertura natural com essências florestais nativas, além de espécies animais ameaçadas de extinção, cuja proteção é fundamental para sobrevivência do próprio ecossistema característico de Mata Atlântica Costeira do Nordeste Brasileiro. Parte de sua área é destinada ao lazer e a recreação, apresentando três trilhas (do Rio, do Buriti e do Bambuzal.)

Por ser um fragmento urbano, ele se torna apropriado para estudos de longa duração, já que dispõe de fácil acesso e a seguridade oferecida pela policia florestal, baseada na área.

Coleta de dados

As coletas de dados foram realizadas de Agosto de 2010 a Julho de 2011, com um esforço amostral de 20 horas de observação semanal, distribuídos inicialmente em quatro dias por semana: Segundas e Quartas-feiras das 7h às 11h,

Sextas-feiras das 12h às 16h e aos Sábados das 10h às 14h.

O primeiro passo foi o reconhecimento da Mata do Buraquinho, sendo realizadas trilhas já existentes e trilhas criadas ao longo do trabalho para maior atendimento da pesquisa. A presença de um policial florestal proporcionou maior segurança a pesquisadora e sucessivamente a pesquisa.

Foi analisado o tipo de vegetação, endêmicas e exóticas, para ter conhecimento de sua dieta; também as espécies animais para conhecimentos sobre predações dos *Cebus flavius* na área.

Foram feitas entrevistas de Agosto a Novembro de 2010, com funcionários do Jardim Botânico, IBAMA, policiais militares da guarda florestal e outros pesquisadores do local, tendo como principal objetivo o relato da existência da espécie na Mata do Buraquinho e outras informações relacionadas, como possíveis solturas de indivíduos da espécie *Cebus flavius*, apreendidos no passado, e presença de outros primatas na área.

A ficha de entrevista era composta por perguntas simples e de fácil entendimento, dispondo de uma linguagem clara e objetiva. Nas entrevistas eram disponíveis fotografias de indivíduos da espécie *Cebus flavius* para maior esclarecimento, e espaço para relatos detalhados de visualizações do mesmo.

A definição da montagem de uma ceva para os indivíduos, foi feita logo no segundo mês de iniciação da pesquisa (Outubro de 2010), e contou com o material já existente na área, como troncos de árvores e galhos, proporcionando uma semelhança com o espaço. Foram cevados a base de cana-de-açúcar, frutas regionais e milho. [Figura 2]

A presença na ceva foi descrita, datando dia, hora, numero e assiduidade dos indivíduos.



Figura 2: Fotografia de um indivíduo da espécie *Cebus flavius* na Mata do Buraquinho, João Pessoa-PB, saindo da ceva com um pedaço de espiga milho (*Zea mays*).

Para maior eficiência da avaliação quantitativa e qualitativa foi instalada uma câmera trap para captar imagens dos indivíduos. E desde o início da pesquisa foram tiradas fotografias de câmera pessoal para complementar a confirmação da existência da espécie e sexo. [Figura 3]



Figura

3: Imagem de *Cebus flavius* na Mata do Buraquinho, João Pessoa-PB (no qual percebe-se a proeminente “papada”).

A análise comportamental foi realizada desde o início da identificação dos *C. flavius* na Mata do Buraquinho. Os comportamentos foram amostrados através do método de observação animal focal [4].

Em Novembro de 2010 foram instaladas três (3) armadilhas do tipo Sherman, na ceva e em áreas também visitadas diariamente pelos indivíduos. Inicialmente foram utilizadas para habituação do grupo. Era recheada a base de milho, frutos e mel, no fundo das gaiolas, permitindo que adentrassem para pegar as iscas.

Em Fevereiro de 2011 as armadilhas foram ativadas para captura dos *C. flavius*, onde permaneceram até Julho de 2011.



Fig

ura 3: Armadilhas do tipo Sherman instaladas na circunvizinhança da ceva, Jardim Botânico Benjamim Maranhão- PB.

RESULTADOS

As observações foram realizadas em 160 dias (Agosto de 2010 a Julho de 2011), contabilizando mais de 3.000h de pesquisa em campo.

O reconhecimento da área permitiu esclarecer a dimensão da Mata do Buraquinho criando e identificando trilhas de melhor acesso para as observações.

Com a pesquisa iniciada em Agosto, período em que se encerra o período chuvoso, as trilhas estavam de difícil acesso, visto que o solo da Mata Atlântica é extremamente pobre, muitas das árvores não resistem à incidência de chuvas prolongadas e acabam

caindo, dificultando a continuidade do reconhecimento. Porém, há como característica forte da área, uma rica vegetação.

As entrevistas foram de suma importância pois relatou dados populacionais, comportamentais e ecológicos que proporcionaram um maior esclarecimento a pesquisa.

Foram entrevistadas 50 pessoas entre funcionários do Jardim Botânico, IBAMA, guardas florestais da Polícia Militar e pesquisadores da área.

Dos cinquenta (50) entrevistados, quarenta e cinco (45) já visualizaram os *Cebus flavius* em alguma parte da mata. Cinco (5) entrevistados não chegaram a visualizar até o final da entrevista. Dos quarenta e cinco (45) entrevistados que chegaram a visualizar os *Cebus flavius*, todos relatam na entrevista que só começaram a vê-los entre o final de 2007 ao início de 2008.

Entrevistados	Número de Entrevistados Respectivamente	Entrevistados que visualizaram os <i>Cebus flavius</i> na Mata do Buraquinho
Funcionários do IBAMA.	3	1
Funcionários do Jardim Botânico Benjamim Maranhão.	18	18
Pesquisadores do Jardim Botânico Benjamim Maranhão.	8	6
Policiais Militares da Guarda Florestal.	21	20

Tabela 1: Tabela das entrevistas realizadas no período de Agosto a Novembro de 2010 no Jardim Botânico Benjamim Maranhão. Número de entrevistados e quantos já visualizaram os *Cebus flavius*.

Tal resultado indica uma suposta soltura dos animais na Mata do Buraquinho, porém não confirmado por nenhum dos funcionários do Jardim Botânico Benjamim Maranhão, nem tão pouco pelos policiais, cabos, sargentos e major da Polícia Militar Florestal.

Inicialmente foi identificada, pelas buscas ativas na mata, a existência de dois indivíduos da espécie *C. flavius*, adaptando-os a presença da pesquisadora. Logo após essa adaptação foi possível uma maior visualização, definindo-os como indivíduos do sexo masculino.

Com a montagem da ceva foi possível habituar a dupla, até então, para visualizações constantes e precisas. A ceva era à base de cana-de-açúcar, frutas regionais e milho. A dieta dos animais parece ser substancialmente composta por sementes como as do dendê; flores e frutos das espécies *Mangifera indica* (mangueira), *Musa spp.* (bananeira), *Spondias lutea* (cajazeira); em especial. Sua dieta é enriquecida com insetos, muitos deles que circundam as bromélias (*Vriesea imperialis*) localizadas nas copas das árvores do local, e pequenos vertebrados.

Houve 107 visitas a ceva na presença da pesquisadora, sendo mais frequentes nos meses de Novembro de 2010 a Fevereiro de 2011, quando há escassez de frutos na Mata do Buraquinho, contabilizando 83 visualizações na ceva. Já, a partir do mês de Março, com o início da estação chuvosa houve uma abrupta queda de visitas a ceva, sendo freqüentada 24 vezes na presença da pesquisadora.

Os horários também mudaram com o início da estação chuvosa. Nos meses de Novembro de 2010 a Fevereiro de 2011 as visitas eram realizadas entre as 11:00 horas da manhã às 13:20 horas, tendo como tempo passado na ceva, entre 12 a 17 minutos.

Na estação chuvosa os horários mudaram um pouco, a média ficou entre as 13:00 horas as 14:00 horas, passando entre 5 a 10 minutos de tempo, na ceva e em torno dela.

A câmera trap instalada no local não possibilitou o reconhecimento de fotografias nítidas dos indivíduos da espécie *C. flavius*.

As armadilhas para capturar os indivíduos foram inicialmente usadas para habituação dos mesmos. Habitando-os a frutos no fundo da armadilha permitindo desta forma que adentrassem para pegar as iscas. O que permitiu a visualização e identificação futura de mais um indivíduo da espécie *C. flavius* no fragmento, sendo este mais um do sexo masculino. Passados quarenta e cinco dias (45) de habituação, as gaiolas foram ativadas para capturar, porém não houve captura de nenhum dos indivíduos da espécie *C. flavius* e sim de muitos sagüis (*Callithrix jacchus*) que procuravam alimento pela fragmento.

Após a instalação das armadilhas na ceva e em volta dela, foi possível a identificação de mais um indivíduo da mesma espécie mais com características distintas dos outros já identificados, esse possuía um menor porte que os outros e uma aparência mais jovem. Portanto ficou definida a existência de três indivíduos, todos do sexo masculino, nesse fragmento de Mata Atlântica da Paraíba.

A análise comportamental se deu em todo o período de pesquisa em campo, sendo destacado um comportamento aparentemente afiliativo (brincadeiras) entre os *Cebus flavius* e indivíduos da espécie *Callithrix jacchus* (saguis).

Já o comportamento agonístico (agressões) com os *Bradypus variegatus* (bichos-preguiça) da área foi identificado com grande frequência.

Desde o início da pesquisa foram encontrados cadáveres de bichos-preguiça em áreas que mais tarde foram identificadas de maior incidência dos *Cebus flavius* do fragmento. A agressão dos macacos-prego-galego aos bichos-preguiça foi registrada 8 vezes na presença da pesquisadora e mais 7 vezes pelos funcionários do Jardim

Botânico e Polícia Militar Florestal. Tais agressões muitas vezes levaram a óbito. Todavia, nunca foi visualizado pela pesquisadora qualquer comportamento envolvendo o consumo de *Bradypus variegatus* por parte de indivíduos de *C. flavius*. Por se tratar de animais territoriais, ocasiona-se uma disputa por território ou muitas vezes, como é o caso, uma defesa territorial dos indivíduos, embora não observada em outros sítios (Monica Montenegro, Com. pess.).

DISCUSSÃO

Inicialmente houve dificuldades de trânsito em várias trilhas, pois muitas estavam desativadas por haver árvores caídas ou por desuso dos policiais e pesquisadores da área.

Toda e qualquer modificação da área era encarada com estranheza pelos indivíduos da espécie *Cebus flavius*, e muitas vezes com agressividade.

A passagem de veículos por uma trilha próxima ao local de maior uso dos *C. flavius*, impediu muitas vezes o desenvolvimento do percurso natural dos indivíduos, causando uma dificuldade de visualização dos indivíduos. Após insistência da pesquisadora para melhor cumprimento das atividades de pesquisa junto a diretoria do Jardim Botânico Benjamim Maranhão, fez-se o impedimento de veículos por trilhas.

A pesquisa sofreu impedimento de 15 (quinze) dias por falta de policiais para acompanhamento, visto que houve uma greve por parte da classe, ocasionando uma paralisação nas buscas ativas pelo fragmento.

Por três vezes foram encontradas armadilhas que estavam ativas para captura, desativadas, e teve-se de haver intervenções da captura e esclarecimento aos funcionários do Jardim Botânico Benjamim Maranhão e policiais militares florestais sobre a importância da pesquisa para fins ecológicos.

O número de indivíduos da espécie *Cebus flavius* na Mata do Buraquinho é preocupante, visto que há apenas três indivíduos, são todos do sexo masculino, o que implica uma não reprodução por parte desse grupo.

A situação demanda certa urgência, uma vez que poderá ocorrer uma extinção local da espécie. É de fundamental importância o acompanhamento desse grupo para estabelecer medidas urgentes de manejo para sua conservação.

Como não houve captura dos animais é necessário uma continuidade para desempenhar atividades como coleta de sangue, avaliando informações genéticas sobre o mesmo. Como também atividades que introduzam fêmeas para uma possível reprodução dos *Cebus flavius* da Mata do Buraquinho.

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários do Jardim Botânico Benjamim Maranhão por permitirem a realização do projeto e colaborarem fundamentalmente nas pesquisas, assim como aos policiais florestais pela incansável disposição de acompanhamento durante as buscas ativas. Ao orientador Marcos de Souza Filho, e familiares e colegas pela colaboração constante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] REIS N. R. ; PERRACCHI, A. L. ; PEDRO, W. A, LIMA, I. P. 2006. Mamíferos do Brasil. Londrina. 473p.

[2] OLIVEIRA, M. M. LANGGHUTH, A. 2006. Rediscovery of Marcgrave's capuchin monkey and designation of a neotype for *Simia Flavia* Schreber, 1774(Primates, Cebidae) Boletim do Museu Nacional. n. 523

[3] ALTMANN, J. 1974. Observational study of behavior: Sampling methods. Behaviour, 49 (3/4), 227 – 267

[4] CARTHY, J. D. 1980. Comportamento Animal. São Paulo. EPU. 82p.