

**CONSCIENTIZAÇÃO DOS VISITANTES DO PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL
DE OURINHOS/SP SOBRE O CONTROLE
PARASITOLÓGICO DE MACACOS-PREGO (*Sapajus spp.*).**

**RAISING AWARENESS OF VISITORS TO THE MUNICIPAL ECOLOGICAL
PARK OF OURINHOS/SP ABOUT THE PARASITOLOGICAL
CONTROL OF PREGO MONKEYS (*SAPAJUS SPP.*).**

¹ BRIANEZI, Karine Penezi; ¹SILVA, Amanda Rodrigues da; ¹AZEVEDO, Celso Henrique de;
¹TESTA, Gislayne A. M; ¹MENDES, Adauto C. Dias; ¹ALMEIDA, Marcelo de;
¹BENEVENUTO, Miler Alessandro; ²LAVORATO, Suélem

¹ Discentes de Medicina Veterinária – Centro Universitário das
Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

² Docente de Medicina Veterinária – Centro Universitário das Faculdades
Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

RESUMO

Com o objetivo de avaliar o perfil sanitário dos macacos-prego (*Sapajus spp.*) que vivem no Parque Ecológico Municipal Bióloga Tania Mara Netto Silva da Cidade de Ourinhos-SP e buscando informações do controle realizado, através de entrevista com funcionários e revisão de literatura foi elaborado um folder para informar os visitantes sobre as doenças. Esse projeto visa contribuir na manutenção da população de macacos-prego e na saúde pública. Pertencentes ao grupo dos primatas, os macacos pregos estão distribuídos na maior parte da América do Sul. São animais onívoros, consomem insetos, ovos e frutas, porém podem ser vistos se alimentando de pequenos invertebrados devido a novas adaptações que sofreram com o tempo. Os primatas são hospedeiros de uma grande variedade de parasitos, que podem atuar como oportunistas ou como agentes primários de doenças, sendo adquiridos via oral-fecal, no ambiente contaminado através da água, solo e animais invertebrados e através do contato direto entre indivíduos. O estudo do contato entre o homem, animais domésticos e primatas é de grande importância para a saúde pública, havendo relação com as doenças parasitárias, infecciosas e virais, prejudicando o bem-estar e desenvolvimento assim como o risco eminente de contaminação entre espécies.

Palavras-chave: Primatas; Parasitologia; Conservação.

ABSTRACT

With the objective of evaluating the sanitary profile of capuchin monkeys (genus *Cebus*) that live in the Bióloga Tania Mara Netto Silva Municipal Ecological Park in the city of Ourinhos-SP and seeking information on the control performer, through interviews with employees and literature review, a folder was created to inform visitors about the diseases. This project aims to prepare an informative folder for visitors to the park. Belonging to the primate group, capuchin monkeys are distributed in most of South America. They are omnivorous animals, they consume insects, eggs and fruits, but they can be seen feeding on small invertebrates due to new adaptations they have suffered over time. Primates are hosts of a wide variety of parasites, which can act as opportunists or as primary agents of diseases, being acquired orally-fecal, in the contaminated environment through water, soil and invertebrate animals and through direct contact between individuals. The study of contact between humans, domestic animals and primates is of great importance for public health, being related to parasitic, infectious and viral diseases, harming the well-being and development as well as the imminent risk of contamination between species.

Keywords: Primates; Parasitology; Conservation.

INTRODUÇÃO

Os Macacos-prego (*Sabajus spp*) pertencem ao grupo dos primatas e estão distribuídos em quase toda América do Sul. São animais onívoros consomem insetos, ovos e frutas, porém podem ser vistos se alimentando de pequenos invertebrados devido a novas adaptações que sofreram com o tempo (VIEIRA, 2009).

Apresentam corpo robusto, sendo o macho maior que a fêmea e podem pesar de 2,5 a 4,0kg (ARAÚJO *et al.*, 2010). São capazes de se adaptar em habitats variados e com a destruição e diminuição de florestas, são vistos com maior facilidade em centros urbanos, parques e reservas (DELGADO, 2013).

O contato com o homem, animais domésticos e primatas é de grande importância para a saúde pública, havendo relação com as doenças parasitárias, infecciosas e virais, prejudicando o bem-estar e desenvolvimento assim como o risco eminente de contaminação entre espécies (DELGADO, 2013).

Os primatas são hospedeiros de uma grande variedade de parasitos, que podem atuar como oportunistas ou como agentes primários de doenças (LINHARES, 2017). Parasitos intestinais são adquiridos via oral-fecal, no ambiente contaminado através da água, solo e animais invertebrados e através do contato direto entre indivíduos (ZACO, 2018).

Sendo as doenças parasitárias os maiores achados em necropsias de primatas, tornando-se uma ameaça à espécie (LINHARES, 2017).

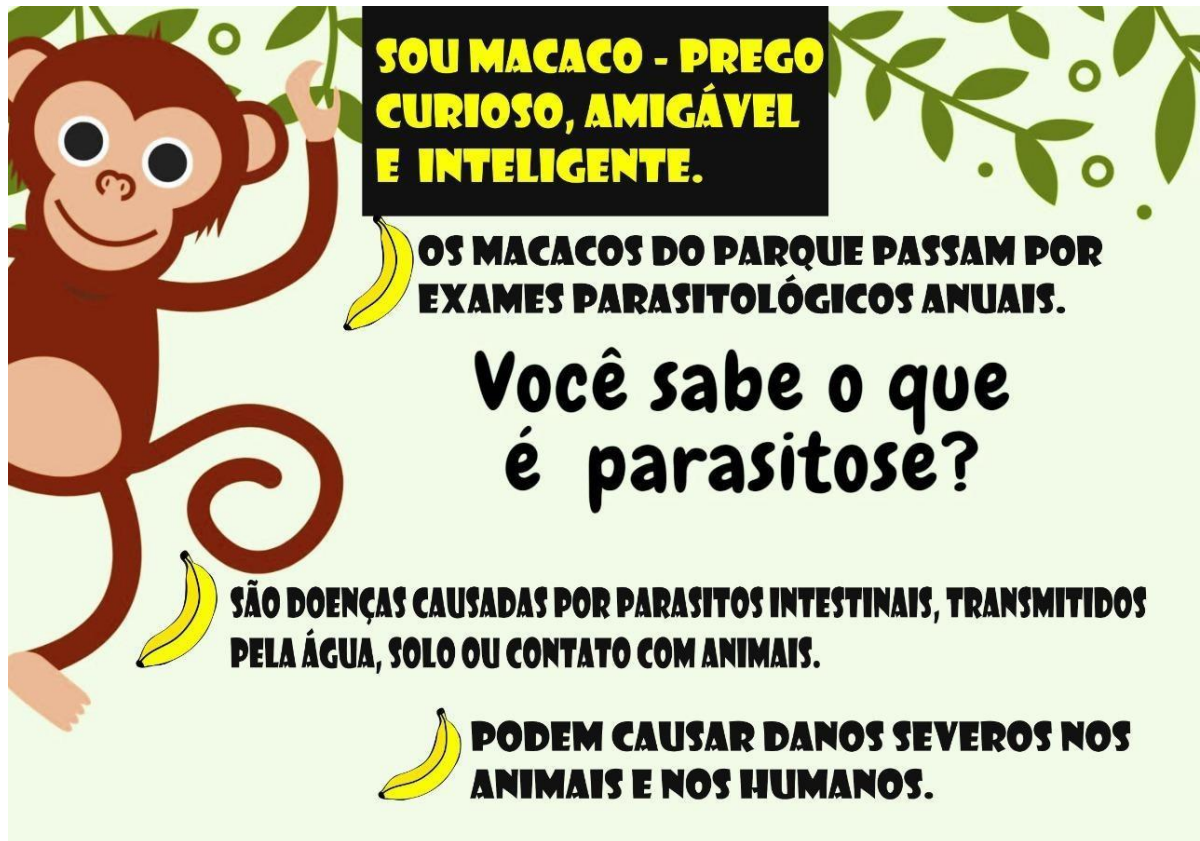
Assim, foram objetivos de avaliar o perfil sanitário dos macacos-prego (*Sapajus spp.*) que vivem no Parque Ecológico Municipal Bióloga Tania Mara Netto Silva da Cidade de Ourinhos-SP.

METODOLOGIA

A fim de conscientizar os visitantes do Parque Ecológico Municipal Bióloga Tania Mara Netto e Silva de Ourinhos-SP, foi elaborado um folder para informar sobre as doenças. Informações obtidas através da revisão de literatura e entrevista com funcionários. Os folders continham informações sobre as parasitoses, de forma clara e didática como: Você sabe o que é parasitose? - são doenças causadas por parasitos intestinais, transmitidos pela água, solo ou contato com animais. Podem causar danos

severos nos animais e nos humanos. Os macacos do parque passam por exames parasitológicos anuais.

Figura 1 – Modelo de folder



Fonte: Arquivo pessoal

DESENVOLVIMENTO

REVISÃO DE LITERATURA

Parque ecológico

Na cidade de Ourinhos no interior de São Paulo se encontra o Parque Ecológico Municipal Bióloga Tânia Mara Neto Silva, criado através do Decreto 4884 de 1997, uma área aproximadamente de 10,96 hectares (122.000m²). Neste local se encontra o último trecho da Mata Atlântica do município, rico em plantas nativas e animais silvestres.

Atualmente vivem cerca de 58 macacos-prego no parque, conhecidos cientificamente como *Cebus nigritus* ou *Primates Cebidae*, é uma espécie endêmica da Floresta Atlântica e sua distribuição se dá no Sudeste e Sul do Brasil e no noroeste da Argentina. (MIKICH; LIEBSCH, 2009). O gênero *Cebus* pertence à ordem dos Primatas, subordem *Anthropidea*, infraordem *Platyrrhini* e família *Cebidae* e possui ampla

distribuição no Brasil, ocupando ambientes tão variados quanto a Amazônia, o Cerrado, a Caatinga e a Mata Atlântica. (ALCÂNTARA *et al.*, 2016).

Macaco-Prego

Os macacos-prego são primatas de médio porte, arborícolas com um corpo pouco robusto e cauda preênsil pesando cerca de 2,5 a 4 Kg, os machos são maiores que as fêmeas em todas as espécies do gênero (ARAÚJO; MELO; CAMARGO, 2010). São onívoras, com importante papel na dispersão de sementes, vivem em ambientes que tenha acesso a fontes alimentares, como as plantações. (MIKICH, 2011).

Esse comportamento causa preocupação entre os produtores, pelos prejuízos econômicos provocados por esse primata, mas é importante lembrar que, é uma espécie da fauna nativa, protegida por lei e seu abate representa crime inafiançável. O macaco-prego é um importante dispersor de sementes e predador de insetos e, sendo fundamental para a manutenção dos ecossistemas florestais. (MIKICH; LIEBSCH, 2009).

Por serem onívoros, apresentam uma dieta bastante diversificada, composta por frutos, sementes, flores, gomas, néctar, bases foliares, fungos, ovos, invertebrados, pequenos vertebrados e até algumas espécies de ostras e caranguejos em regiões costeiras. (CUTRIM, 2013).

A transmissão de doenças entre diferentes espécies de hospedeiros, e entre indivíduos de uma mesma espécie ou de um mesmo grupo social pode levar populações selvagens de primatas ao declínio. (ZACO, 2018).

Os primatas são hospedeiros de uma grande variedade de parasitos, que podem atuar como oportunistas ou como agentes primários de doenças, sendo as doenças parasitárias os maiores achados em necropsias de primatas, tornando-se uma ameaça à espécie (LINHARES, 2017).

A alimentação vem a ser um dos fatores que mais afetam as infecções parasitais dos macacos-prego, estudos têm considerado a hipótese de que ambientes úmidos ou a estação chuvosa favorecem a prevalência principalmente por parasitos que têm parte de seu ciclo desenvolvido no solo. (RODRIGUES, 2010). De fato, tem sido encontrada uma correlação positiva entre períodos de estação chuvosa ou locais com alta pluviosidade ou umidade e parasitoses intestinais. (ZACO, 2018).

Por outro lado, foram encontrados também efeitos significativos de estação seca, bem como, ausência de correlação entre sazonalidade e parasitoses. (ZACO, 2018). Pesquisas com patógenos em populações silvestres poderão elucidar questões sobre suas origens e os determinantes e fatores que influenciam a manutenção destes patógenos (LINHARES, 2017).

Parasitos intestinais são adquiridos principalmente por três formas: via fecal-oral através do contato com o ambiente contaminado (solo ou água); via contato físico entre indivíduos ou via ingestão de hospedeiros intermediários infectados (ZACO, 2018). Os resultados reafirmam a importância de se analisar os primatas cativos, visto que nesses animais, pode-se notar uma variedade de patógenos, constituindo-se desta forma ameaças patogênicas para esta espécie mantida neste sistema de manejo. (GONÇALVEZ, 2019).

Parasitoses

Dentre os principais parasitas encontrados em primatas, destacam-se: Endoparasitas, *Nemathelminthes*, *Strongylida sp*, *Ascarididae*, *Subuluroidea*, *Filariopsis*, *Spirurida*, *Platyhelminthes*.

Os endoparasitas são bastante comuns em animais silvestres, apresentando-se assintomática em infecções leves até manifestações clínicas graves e letalidade, principalmente em animais em cativeiro que são submetidos a um estresse alto e geralmente se encontram debilitados, interferindo na reintrodução de primatas em fragmentos florestais (ALCÂNTARA *et al.*, 2016).

Um tipo de parasito que se aloja no interior do corpo do hospedeiro, podendo ser divididos em dois grupos distintos: parasitas intercelulares e intracelulares. Alguns exemplos de endoparasitos são os vírus, tênias, nematelmintos, além de diversas espécies de bactérias. (MANZANO, 2016).

Os Nematelmintos são vermes cilíndricos, não segmentados, que incluem várias formas de parasitas, como as lombrigas ou *Ascaris* e os vermes ancilóstomos, causadores do amarelão e da elefantíase. Muitos dos nematelmintos se desenvolvem na água e no solo úmido. Além dos nematelmintos, estes tipos de vermes estão distribuídos ainda entre os anelídeos e os platelmintos. (MAGALHÃES, 2015). São geralmente transmitidos via ambiente, por hospedeiros intermediários e entre hospedeiros. (ZACO, 2018).

A espécie *Strongylus vulgaris* tem morfologia caracterizada por corpo retilíneo e rígido chegando a 16 mm de comprimento, é de cor cinza escuro, o orifício oral é circundado por uma coroa radiada externa franjada. A cápsula bucal oval apresenta dois dentes grandes com ápices arredondados (forma de orelha) na sua base. O conduto dorsal é bem desenvolvido. (BASSAN *et al.*, 2018).

A cápsula bucal é ovalada com dois dentes dorsais de bordas arredondadas. Os elementos da coroa radiada externa são franjeados na extremidade distal. A fêmea tem cauda romba. O macho tem espículos simples e delgados. (RODRIGUES, 2016).

A presença de Ascarididae provoca algumas alterações no comportamento como: falta de apetite, agitação, isolamento e pruridos demasiados que podem sugerir a possibilidade da existência de algum tipo de parasitose (SANTOS, 2008).

A maioria das espécies é de grande porte, apresenta boca com lábios, cavidade bucal pequena, esôfago glandular com ou sem bulbo posterior. A fêmea tem cauda romba ou fina. O macho possui cauda romba ou fina, com ou sem ventosa pré-coacal e asas caudais presentes ou ausentes. (RODRIGUES, 2016).

Os *Subuluroidea* têm seus ovos, ou as larvas lançadas no meio exterior ou nos humores orgânicos. Durante a evolução sem o hospedeiro intermediário os ovos são lançados no meio exterior com as excreções, produzindo ovos fecundados que se transformam em larvas, penetrando o organismo do hospedeiro dando origem a formas hermafroditas, cujos ovos reproduzem o ciclo, sexuado ou não. (BARROS, 2015).

São nematoides de pequeno porte possuem lábios pequenos, cavidade bucal reduzida ou desenvolvida, esôfago com bulbo posterior, ventrículo ausente e as asas cervicais continuam como expansões cuticulares ao longo do corpo. O macho tem ventosa pré-cloacal sem anel quitinoso; cauda delgada; asas caudais desenvolvidas; papilas pedunculadas e sésseis presentes e espículos iguais. A fêmea possui vulva na região mediana do corpo e cauda delgada. (RODRIGUES, 2016).

O parasito transmitido via direta foi classificado como *Filariopsis*, e embora seu modo de transmissão não seja plenamente conhecido, sabe-se que larvas são imediatamente infectantes quando liberadas pelo hospedeiro. Sendo assim, a ocorrência exclusiva destes parasitos no macaco-prego pode ser explicada pela ingestão de larvas adquiridas após a catação de um indivíduo contaminado. (ZACO, 2018).

Possui corpo longo e cilíndrico, boca sem lábios ou bilabiada, cavidade pequena ou rudimentar, cápsula presente ou ausente, esôfago filariforme com porção muscular em geral pouco distinta da glandular. O macho tem asas caudais presentes ou ausentes, papilas caudais presentes, espículos em geral desiguais. A fêmea possui vulva nas proximidades da região esofagiana, são vivíparas ou ovovivíparas. (RODRIGUES, 2016).

Spirocerca lupi é um parasito nematoide que pode ser encontrado no esôfago e na aorta de carnívoros, incluindo humanos. Os animais afetados pela doença podem desenvolver de lesões leves a graves, dependendo do grau de infecção, migração larval e resposta inflamatória (LIGNON *et al.*, 2020).

Apresentam as seguintes características: boca com dois ou mais lábios ou sem lábios e pseudo-lábios presentes ou ausentes, cavidade bucal mais ou menos desenvolvida, com ou sem cápsula bucal, esôfago muscular-glandular com porção anterior curta e muscular e com posterior longa e glandular. A fêmea tem vulva em posição variável. O macho possui a cauda geralmente enrolada, com asas caudais e papilas pedunculadas e sésseis; espículas geralmente desiguais. (RODRIGUES, 2016).

O Filo *Platyhelminthes*, reúne os animais invertebrados com corpo achatado dorsoventralmente, triblásticos, acelomados apresentando simetria bilateral. Também conhecidos como vermes achatados, podem ter vida livre (em ambientes aquáticos ou terrestres), representados pelas planárias ou ser parasitas de outros animais, inclusive o homem. (FONSECA, 2019).

Dados recentes apontam para algumas modificações no filo *Platyhelminthes*. Essas modificações implicam, entre outras, na caracterização deste grupo como polifilético e na transferência de *Acoelomorpha*, constituindo um novo filo, o mais basal entre os animais bilatérios. (MARKOSKI, 2006).

As infecções parasitárias são uma das principais doenças que acometem animais silvestres em cativeiro, os primatas são hospedeiros de uma grande variedade de parasitas que podem atuar como oportunista ou como a gente primário de doença. Segundo Muniz (2021) as doenças parasitárias são os achados de maior prevalência em necropsia em primatas, sendo assim uma ameaça a espécie.

Sabemos que doenças virais, bacterianas, fúngicas e parasitárias são importantes causas de morbimortalidade em primatas cativos (DINIZ, 1997).

A presença de parasitas é bastante comum em animais silvestres, podendo apresentar sintomas de infecções leves até mesmo manifestação clínica grave, podendo levar este animal à óbito, principalmente quando estão em cativeiros que são submetidos à estresse e geralmente são encontrados em situações debilitados e isto interfere na reintrodução na natureza (SANTOS, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado exposto conclui-se a importância do trabalho, para informar os visitantes o manejo dos animais do Parque Ecológico Municipal Bióloga Tania Mara Netto e Silva de Ourinhos-SP, contribuindo na manutenção da população de macacos-prego e na saúde pública.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, D. S; MENDONÇA, I. L; FERNANDES, V. N. P; CARNIEL, P. G; PESSOA, F. B. Estudo coproparasitológico da espécie *Cebus libidinosus* (macacoprego). **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** Nov-Dez 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-9102>. Acesso em: 27 de junho de 2023.
- ARAÚJO, Denise Nunes. MELO, Sônia Cristina Rossetti de. CAMARGO, Ana Claudia Ambiel Corral. **Avaliação do padrão comportamental de macacos-prego (*Cebus apella*) mantidos em cativeiro.** Publicado em 2010. Disponível: file:///C:/Users/MR/Downloads/ana,+409-1985-1-ED+agraria.pdf. Acesso em 06 de junho de 2023.
- BARROS, Juliana São Luiz de. **Taxonomia morfológica e filogenia molecular de physaloptera.** Publicado em 2015. Disponível: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/14233/3/juliana_barros_ioc_dout_2015.pdf.txt. Acesso em junho de 2023.
- BASSAN, Lucas Maciel. et al. **Estrongilose: Revisão da literatura.** Publicado em 2018. Disponível: http://www.faeF.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/drAnxBdQGzIRUn_e_2013-6-13-16-26-41.pdf. Acesso em junho de 2023.
- CUTRIM, Fernanda Helena Ribeiro. **Padrão comportamental e uso de ferramentas em macacos-prego (*Sapajus libidinosus*) residentes em manguezal.** Publicado em 2013. Disponível: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47132/tde09012014-163238/publico/cutrim_corrigida.pdf. Acesso em junho de 2023.
- DELGADO, Luís Eduardo da Silveira. **Sanidade de populações de macaco-prego *Sapajus nigritus* (Goldfuss 1809) em fragmentos de floresta atlântica do sul do Brasil.** 2013. 86 f. Dissertação (Mestrado em Conservação e Manejo de Recursos Naturais) - Universidade Estadual do Oeste do Parana, Cascavel, 2013.

DINIZ, L.S.M. **Primatas em cativeiro, manejo e problemas veterinários: enfoque para primatas neotropicais**. São Paulo: Icone, 1997.

FONSECA, Krukemberghe. **Platelmintos**. Publicado em 2019. Disponível: [https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/filo-platyhelminthes.htm#:~:text=O%20Filo%20Platyhelminthes%20\(platy%20%3D%20chato,tribl%C3%A1sticos%2C%20acelomados%20apresentando%20simetria%20bilateral](https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/filo-platyhelminthes.htm#:~:text=O%20Filo%20Platyhelminthes%20(platy%20%3D%20chato,tribl%C3%A1sticos%2C%20acelomados%20apresentando%20simetria%20bilateral). Acesso em junho de 2023.

GONÇALVES, Bárbara de Araújo. **A diversidade da dieta de macacos-prego (*Sapajus spp.*) em um fragmento urbano no sul do Brasil**. Publicado em 2019. Disponível: <https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/5408/GON%C3%87ALVES%2C%20B.A.%202019.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em 07 de junho de 2023.

LIGNON, J. S. *et al.* **Infecção por *Spirocerca lupi* (Spirurida: Spirocercidae) associada a megaesôfago secundário e processo obstrutivo**. Publicado em 2020. Disponível: [https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/ars-veterinaria/36-\(2020\)1/infeccao-por-spirocerca-lupi-spirurida-spirocercidae-associada-a-mega/](https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/ars-veterinaria/36-(2020)1/infeccao-por-spirocerca-lupi-spirurida-spirocercidae-associada-a-mega/). Acesso em junho de 2023.

LINHARES, Emanuel Figueiredo. **Sanidade de Primatas em Cativeiro: Revisão Sistemática de Literatura**. Publicado em 2017. Disponível: http://www.cstrold.sti.ufcg.edu.br/grad_med_vet/tcc_2017.1/08_emanuel_figueiredo_linhares.pdf. Acesso em junho de 2023.

MAGALHÃES, Lana. **Nematelmintos**. Publicado em 2015. Disponível: [https://www.todamateria.com.br/nematelmintos/#:~:text=Nematelmintos%20ou%20nemat%C3%B3deos%20\(filo%20Nematoda,%C3%A1gua%20e%20no%20solo%20%C3%BAmido](https://www.todamateria.com.br/nematelmintos/#:~:text=Nematelmintos%20ou%20nemat%C3%B3deos%20(filo%20Nematoda,%C3%A1gua%20e%20no%20solo%20%C3%BAmido). Acesso em junho de 2023.

MANZANO, Maria Carolina Rodella. **Endoparasita**. Publicado em 2016. Disponível: <https://www.infoescola.com/biologia/endoparasita/>. Acesso em 08 de junho de 2023.

MARKOSKI, Melissa Medeiros. **Estudo do desenvolvimento in vitro de *Mesocostoides corti* (Platyhelminthes:Cestoda)**. Publicado em 2006. Disponível: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15472/000667087.pdf?sequence=1>. Acesso em 09 de junho de 2023.

MIKICH, Sandra dos. LIEBSCH, Dieter. **O macaco prego e os plantios de *Pinus app.*** Publicado em 2009. Disponível: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/578677/1/CT234.pdf>. Acesso em 25 de junho de 2023.

MIKICH, Sandra dos. **Perfil sanitário de populações de macacos-prego: *Cebus nigratus* (Goldfuss, 1809) na mata atlântica**. Publicado em 2011. Disponível: file:///C:/Users/MR/Downloads/projeto_332_2011.pdf. Acesso em 23 de junho de 2023.

MUNIZ CP, JIA H, SHANKAR A, TRONCOSO LL, AUGUSTO AM, FARIAS E, PISSINATTI A, FEDULLO LP, SANTOS AF, SOARES MA, SWITZER WM. An

expanded search for simian foamy viruses (SFV) in Brazilian New World primates identifies novel SFV lineages and host age-related infections. **Retrovirology**. v.14, n. 12, p. 94, 2015. doi: [10.1186/s12977-015-0217-x](https://doi.org/10.1186/s12977-015-0217-x). PMID: 26576961; PMCID: PMC4650395.

PINHA, Paula Salgado. **Interações sociais em grupos de macacos-prego (Cebus libidinosus) no Parque Nacional de Brasília**. Publicado em 2007. Disponível: <http://www.pgecl.unb.br/images/sampledada/arquivos/dissertacoes/2000a2010/2007/Paula%20Ribeiro%20Salgado%20Pinha.pdf>. Acesso em junho de 2023.

RODRIGUES, Rosângela Corrêa. **Ciclo Reprodutivo de macacos-prego (Cebus libidinosus) em cativeiro: Aspectos comportamentais e hormonais**. Publicado em 2010. Disponível: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6995/1/2010_RosangelaCorreaRodrigues.pdf. Acesso em 07 de junho de 2023.

SANTOS, Cibelle Sbrana Serur dos. **Levantamento Coproparasitológico e Análise dos episódios de defecação na Natureza de um grupo de Alouatta clamitans em um fragmento de floresta Ombrófila Mista em São José dos Pinhais, PR, Brasil**. Publicado em 2008. Disponível: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/30201/Monografia%20Cibelle%20Sbrana%20Serur%20dos%20Santos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 10 junho de 2023.

VIERA, Carla Araújo (USU, 2009). **Macaco-prego**. <https://www.infoescola.com/mamiferos/macaco-prego/>. Acesso em 02 junho de 2023.

ZACO, Gisele. **Fatores que afetam as enteroparasitoses em macacos-prego (Sapajus libidinosus) do ecótono Cerrado/ Caatinga**. Publicado em 2018. Disponível: <file:///C:/Users/MR/Downloads/parasitas%20intestinais%20em%20primatas.pdf>. Acesso em 08 de junho de 2023.