



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE ECOLOGIA E ANÁLISE AMBIENTAL

**Entre Galhos e Estratégias: Um Estudo Ecológico de *Sapajus libidinosus* na
Universidade Federal de Goiás**

Whallacks Bento Da Silva

Goiânia - GO
2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Whallacks Bento da Silva

Título do trabalho: Entre Galhos e Estratégias: "Um estudo ecológico de *Sapajus libidinosus* na Universidade Federal de Goiás"

2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [] NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Fausto Nomura, Professor do Magistério Superior**, em 30/06/2025, às 13:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Whallacks Bento Da Silva, Discente**, em 01/07/2025, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5416262** e o código CRC **5F0884FA**.

Whallacks Bento Da Silva

**Entre Galhos e Estratégias: Um Estudo Ecológico de *Sapajus libidinosus* na
Universidade Federal de Goiás**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás, como requisito para obtenção do grau de Ecólogo e Analista Ambiental.

Orientador: Prof. O Dr. Fausto Nomura

Goiânia
2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Da Silva, Whallacks Bento

Entre Galhos e Estratégias: Um Estudo Ecológico de *Sapajus libidinosus* na Universidade Federal de Goiás [manuscrito] / Whallacks Bento Da Silva. - 2025.

XXXV, 35 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Fausto Nomura.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Ecologia e Análise Ambiental, Goiânia, 2025.

Bibliografia. Anexos.

Inclui mapas, fotografias, abreviaturas, gráfico, tabelas.

1. Comportamento. 2. Primatas. 3. Interação Humano-Primata. 4. Alimentação. 5. Etograma. I. Nomura, Fausto, orient. II. Título.

CDU 574



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao(s) 24 dias do mês de **junho** do ano de **2025** iniciou-se, às 10h, no auditório "Prof. Dr. Wellington R. Lopes" do prédio ICB V, a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado "**Entre Galhos e Estratégias: Um Estudo Ecológico de Sapajus libidinosus na Universidade Federal de Goiás**", de autoria de **Whallacks Bento da Silva**, do curso de Ecologia e Análise Ambiental, do Instituto de Ciências Biológicas da UFG. Os trabalhos foram instalados pelo **Prof. Dr. Fausto Nomura** (Instituto de Ciências Biológicas/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: **Me. Daniella Lisboa dos Reis** (Pós-Graduação em Ecologia e Evolução/UFG) e **Dra. Wanessa Fernandes Carvalho** (Pós-Graduação em Ecologia e Evolução/UFG). Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição do(a) estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 9,3, tendo sido o TCC considerado **aprovado**.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Fausto Nomura, Professor do Magistério Superior**, em 24/06/2025, às 11:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniella Lisboa Dos Reis, Usuário Externo**, em 24/06/2025, às 14:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wanessa Fernandes Carvalho, Usuário Externo**, em 26/06/2025, às 13:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5416261** e o código CRC **D1C42721**.

Dedico este trabalho aos meus pais que lutaram comigo para que eu pudesse estudar em uma Universidade Federal e permanecer nela durante 4 anos. Que acreditaram e me incentivaram a correr atrás dos meus sonhos de me formar.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço profundamente àqueles que tornaram possível a realização dos meus sonhos. Aos que estiveram ao meu lado quando decidi abrir mão de uma bolsa integral em Ciências Contábeis na PUC, simplesmente por não me identificar com a grade curricular. Agradeço, especialmente, por compreenderem e me apoiarem quando escolhi seguir um caminho totalmente diferente daquele que inicialmente havia traçado. Me apoiando em seguir um curso que me conquistou enquanto eu pesquisava alternativas mais alinhadas com minha afinidade pela área ambiental e pelo cuidado com os animais. Aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado com amor, paciência e apoio incondicional, deixo registrada toda a minha gratidão. Sem vocês, nada disso seria possível.

À minha mãe, Divina Adriana da Silva Tavares, que me apoiou incondicionalmente em todos os momentos, especialmente nas fases mais difíceis. Foi ela quem me fortaleceu ao lembrar palavras que eu mesma dizia: “Nem toda tempestade dura para sempre, então siga em frente.” Sua presença constante e seu carinho foram fundamentais para que eu não desistisse.

Ao meu pai, Agnaldo Bento Tavares, que enfrentou sol, chuva e frio ao meu lado durante toda essa jornada. Todos os dias, às 4h30 da manhã, antes mesmo de iniciar seu trabalho, me levava de moto para a universidade, e ainda me buscava às 18h, após um longo dia. Mesmo diante de inúmeros desafios, ele nunca mediu esforços para garantir que eu tivesse acesso a uma educação de qualidade em uma universidade renomada.

Agradeço ao meu orientador, Dr. Fausto Nomura, que esteve presente desde o meu primeiro estágio. Com generosidade e atenção, ele disponibilizou seu tempo para me inserir no Laboratório de Comunidades e me orientar em um novo projeto voltado ao estudo de primatas, mesmo sendo essa uma temática fora de sua principal linha de pesquisa, centrada em anfíbios. Sua orientação foi essencial para que todo o percurso nos estágios fosse produtivo, enriquecedor e cheio de aprendizados. Sou imensamente grato por sua dedicação, paciência e apoio ao longo dessa jornada que me trouxe até esta reta final do curso.

À Mestra Daniella Lisboa, deixo meu sincero agradecimento por todo o apoio durante os estágios. Sua generosidade em compartilhar seu tempo, conhecimento e experiência foi fundamental para o meu aprendizado. Agradeço por esclarecer minhas

dúvidas, indicar leituras relevantes e compartilhar sua dissertação de mestrado, cuja leitura foi extremamente enriquecedora. Sou também grato por ter aceitado compor a banca avaliadora, contribuindo de forma tão valiosa com este trabalho.

A Dra. Wanessa Fernandes Carvalho que disponibilizou de seu tempo para fazer parte da banca examinadora. Também, agradeço pela excelente orientação e acolhimento durante o período que passei na Ecoarqueologia, agradeço imensamente pela oportunidade de conhecimento de desenvolvimento que me foi proporcionado. Tornando satisfatório e produtivo o período de tempo que passei na Eco.

À Universidade Federal de Goiás (UFG), por ser uma instituição de ensino público de qualidade, visando a formação de profissionais qualificados para atuação nas mais diversas áreas de formação. Expresso minha gratidão por proporcionar condições necessárias para o meu devido desenvolvimento pessoal e profissional.

A Rebeca Campos Ventura agradeço a atenção, o apoio e as risadas. Graças a ela, esse curso foi leve mesmo em momentos de angústia e desespero. Sou grato por mesmo ela morando ao lado da faculdade, e poder ir para casa em dias onde a aula era cancelada (várias vezes), mesmo assim, ela ficou comigo até o meu pai chegar para me buscar, garantindo dessa forma, uma companhia que jamais irei esquecer. Nossa amizade começou aqui, em meio às adversidades e diferente das demais, se firmou até o fim. Meu mais sincero obrigado

RESUMO

Este estudo analisou o comportamento de *Sapajus libidinosus* em ambiente antropizado no Campus Samambaia da UFG, com o objetivo de entender como fatores ecológicos e a presença humana influenciam sua organização social e estratégias alimentares. As observações foram feitas por amostragem de varredura, com registros sobre idade, sexo, comportamentos e localização dos indivíduos, em turnos matutino e vespertino. Os dados foram analisados no software R, utilizando a mediana diária de indivíduos únicos para estimar o tamanho do grupo, evitando superestimação por repetição. Também foram estimadas as proporções de adultos, jovens e infantes. Os resultados indicaram que a presença humana interfere no comportamento alimentar e no uso do espaço pelos primatas, demonstrando sua capacidade de adaptação a ambientes urbanizados. Observou-se flexibilidade nas estratégias sociais e alimentares, o que evidencia uma alta resiliência da espécie, mas também revela riscos associados à constante interferência antrópica. Conclui-se que o comportamento de *S. libidinosus* é fortemente moldado por fatores ecológicos e sociais, sendo essencial compreender essas interações para embasar ações de conservação que promovam o equilíbrio entre a proteção da biodiversidade e o manejo responsável de ambientes compartilhados entre humanos e primatas

Palavras-chave: Comportamento, Primatas, Interação Humano-Primata, Alimentação, Etograma.

Between Branches and Strategies: An Ecological Study of *Sapajus libidinosus* at the Federal University of Goiás

ABSTRACT

This study analyzed the behavior of *Sapajus libidinosus* in an anthropized environment at the Samambaia Campus of UFG, aiming to understand how ecological factors and human presence influence its social organization and feeding strategies. Observations were conducted using scan sampling, with records of age, sex, behaviors, and individuals' locations during morning and afternoon periods. Data were analyzed using R software, applying the daily median of unique individuals to estimate group size, avoiding overestimation due to repeated sightings. The proportions of adults, juveniles, and infants were also estimated. Results indicated that human presence affects feeding behavior and space use among the primates, demonstrating their ability to adapt to urbanized environments. Flexibility in social and feeding strategies was observed, highlighting the species' high resilience, but also revealing risks associated with constant anthropic interference. It is concluded that the behavior of *S. libidinosus* is strongly shaped by ecological and social factors, and understanding these interactions is essential for guiding conservation efforts that balance biodiversity protection with the responsible management of shared environments between humans and primates.

Keywords: Behavior, Primates, Human-Primate Interaction, Feeding, Ethogram.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
MÉTODOS.....	3
ESTIMATIVA DO TAMANHO POPULACIONAL E COMPOSIÇÃO DEMOGRÁFICA.....	4
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	6
COMPORTAMENTO.....	7
ALIMENTAÇÃO.....	14
INTERAÇÃO COM HUMANOS.....	16
CONCLUSÃO.....	17
LITERATURA CITADA.....	18

INTRODUÇÃO

No grupo dos mamíferos está incluso uma ordem bastante diversificada, sendo ela a ordem *Primates* (primatas), que inclui diversas espécies amplamente conhecidas e estudadas (FLEAGLE, 2013). Esta ordem inclui lêmures, lóris, tarsius, macacos e os grandes primatas como chimpanzés, gorilas e seres humanos (IUCN, 2025). Ademais, estes primatas são bastante estudados devido a seu parentesco com os seres humanos, o que faz com que compartilhem conosco características comportamentais, fisiológicas e morfológicas (FLEAGLE, 2013; GOODMAN, 1999; PREUSS, 2000). Diversas espécies desta família são estudadas nos mais diversos tipos de áreas, envolvendo desde a biologia reprodutiva (WOLF, 2004), biomedicina (MILLER, 2016; SCHULTHEISS, 2019), importância para conservação, entre outras (GOMES, 2024), mas também para pesquisas com o intuito de investigar padrões comportamentais (FRAGASZY, 2004).

A maioria dos primatas apresenta dedos com unhas e polegares oponíveis (FLEAGLE, 2013). Eles também possuem cérebros relativamente grandes em relação ao tamanho corporal e, conseqüentemente, apresentam comportamentos mais complexos e uma maior capacidade cognitiva, comparada à de outros primatas (STRIER, 2016). Representantes desta ordem estão presentes nas mais diversas regiões tropicais nos três grandes continentes: América, África e Ásia (WOLFHEIM, 1983). Atualmente, são reconhecidas cerca de 553 espécies de primatas não humanos, distribuídas em 82 gêneros (IUCN, 2024).

Os macacos presentes nesta ordem são divididos em dois grandes grupos: os Platyrrhini, ou primatas neotropicais, e os Catarrhini (CARTMILL, 2010). Os Catarrhini são encontrados na África e Ásia e estão sob forte risco de extinção, com 64% das espécies incluídas em alguma categoria de risco de extinção (CR+EN+VU) (IUCN, 2024). Já os Platyrrhini incluem aproximadamente 218 espécies de primatas neotropicais, com 42% das espécies consideradas com algum grau de risco de extinção (CR+EN+VU) (IUCN, 2024). Particularmente, o Brasil abriga algumas espécies com alto risco de extinção, como é o caso dos muriquis (*Brachyteles arachnoides* – muriquis do sul) e (*Brachyteles hypoxanthus* - muriquis do norte), endêmicos da Mata Atlântica (ICMBio, 2025).

Dentre os neotropicais, está inserido o gênero *Sapajus*, no qual se encontram os macacos-prego-amarelo (*Sapajus libidinosus*) (Figura 1). Esta espécie é amplamente distribuída no Brasil, com registros para os estados de Mato Grosso, Tocantins, Goiás, Maranhão, Paraíba, Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco (DE LA SALLES et al., 2017). Em geral, é encontrada nos biomas do Cerrado e da Caatinga, utilizando florestas secas, manguezais, matagais e matas de galeria (IUCN, 2025). Os macacos-prego são notáveis

pela alta inteligência e sociabilidade, vivendo em bandos que variam de 10 a 35 indivíduos, com uma maior proporção de fêmeas e com fácil identificação do macho alfa, possuindo uma dieta onívora e diversificada, que inclui frutas e insetos, refletindo sua adaptabilidade alimentar (SANTOS, 2015).

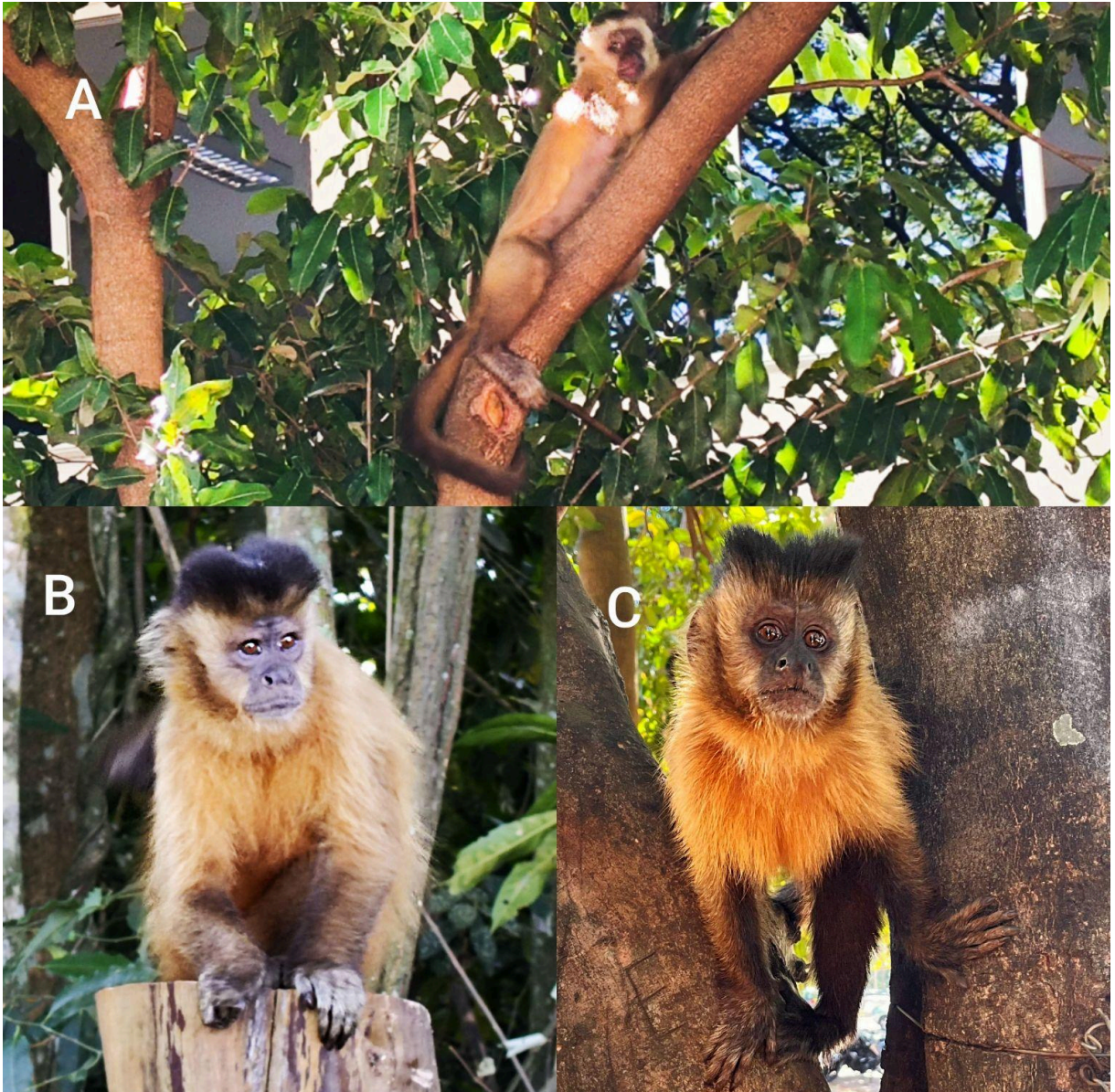


Figura 1. *Sapajus Libidinosus*, (A) indivíduo jovem em repouso, no galho de uma árvore localizada na frente do Instituto de Ciência Biológica V (ICB V) . (B) Fêmea adulta possui a mão direita atrofiada, local uma árvore cortada no bosque Auguste Saint Hilaire, observando o redor. (C) Fêmea adulta em frente ao Instituto de Ciências Biológicas I (ICB I) em observando.

A espécie *S. libidinosus* também é conhecida por sua alta complexidade social, seus comportamentos complexos, como sua alta adaptabilidade e sua comunicação sofisticada, utilizando-se de vocalizações e posturas corporais (LISBOA et al., 2017; BASTOS, 2015).

Estes primatas podem emitir mais de 25 tipos diferentes de vocalizações, que desempenham um papel importante como sons de alerta, vocalizações de alimentação, conflitos com outras espécies ou de dominância hierárquica dentro do grupo (FERREIRA, 2016). O complexo repertório transita entre durações de frequência (repetição do evento) e duração de emissão do som (período de tempo emitindo o som), de acordo com fatores ecológicos, como as condições de tempo, ou sociais, como idade dos indivíduos e o sexo (REIS, 2022).

Os comportamentos mais comumente observados da espécie são os de locomoção, forragear, se alimentar e repouso (WRIGHT et al., 2019). Outra particularidade desta espécie está associada ao uso de ferramentas para obtenção de alimentos, com registros de indivíduos utilizando pedras para cavar ou bater em sementes e frutos, ou gravetos para infiltrar em cavidades em busca de lagartos e invertebrados, ou para desentocar mel e cera (DE MORAES et al., 2015; FALOTICO, 2011).

A interação destes primatas com humanos é recorrente em ambientes nos quais seu habitat foi invadido devido ao avanço da urbanização, ou em áreas de proteção nas quais é comum visitar, como parques verdes dentro ou ao redor das cidades (DOS SANTOS et al., 2015). A interação com humanos pode reduzir o tempo de deslocamento dos indivíduos, pois eles tendem a permanecer mais tempo em determinado local, já que as pessoas podem lhes ofertar alimentos, assim reduzindo o tempo de locomoção e de forrageamento (SACRAMENTO, 2014).

O presente estudo tem como objetivo realizar um monitoramento sistemático do grupo de *Sapajus libidinosus* que habita o Campus Samambaia da Universidade Federal de Goiás, com foco na análise de aspectos ecológicos, comportamentais e alimentares. Especificamente, busca-se descrever os hábitos alimentares da espécie, registrar padrões comportamentais e estimar o tamanho do grupo.

MÉTODOS

O estudo foi realizado no Campus Samambaia da Universidade Federal de Goiás (UFG), uma importante universidade no âmbito da pesquisa ecológica e biológica no país, situada na cidade de Goiânia, no estado de Goiás. Tendo uma paisagem antropizada constituída por prédios, passarelas e fragmentos de formações florestais (pequenos bosques).

As observações foram realizadas de janeiro a dezembro de 2024 e conduzidas por três observadores. O monitoramento foi realizado por meio do método de varredura ou scan (FORTES, 2005). Sessões prévias foram realizadas para habituar os grupos aos observadores

e para gerar uma lista de possíveis comportamentos, pelo método ad libitum. Posteriormente, durante cada momento de observação, foram registrados, com o uso de máquinas fotográficas ou filmadoras, o número de indivíduos, sexo, idade e comportamento emitido no momento da observação. Estas observações foram realizadas em 25 pontos pré-determinados, distribuídos pela área do Campus Samambaia, nos períodos matutino e vespertino (Figura 2).

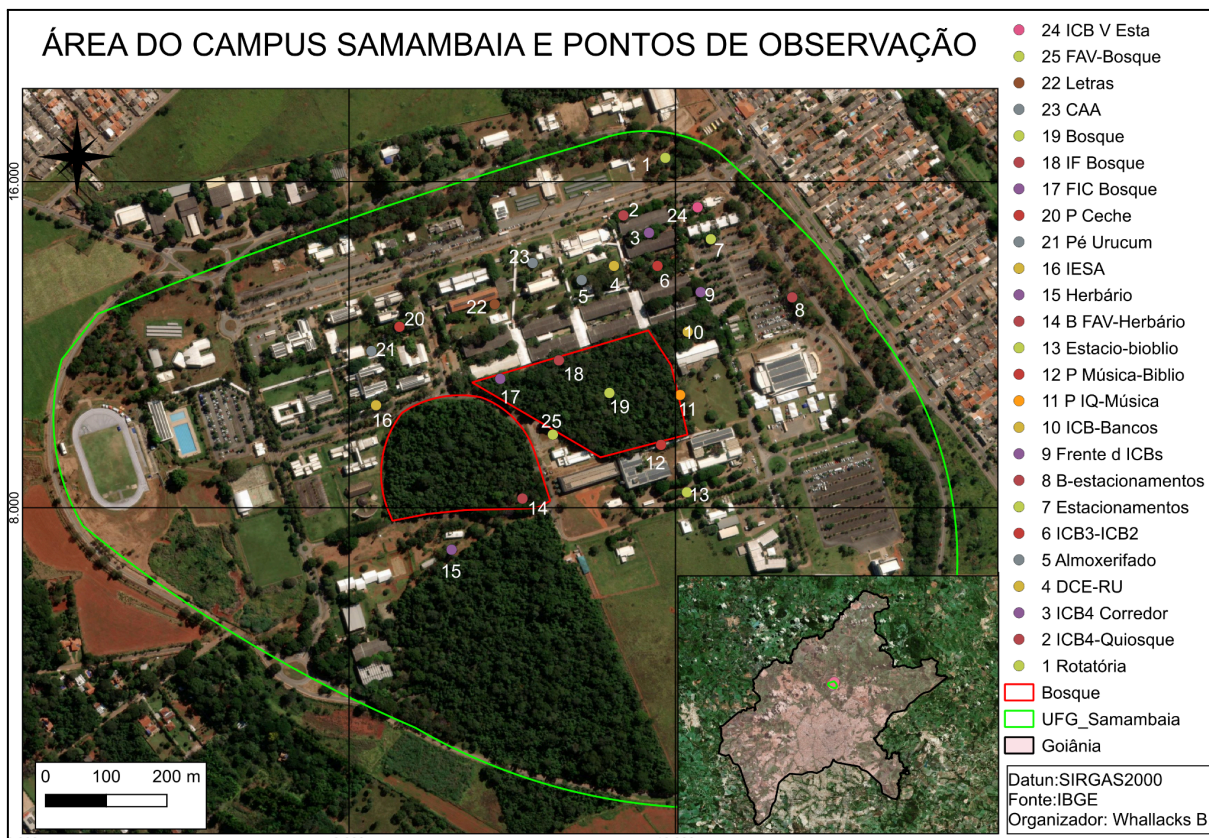


Figura 2. Área de estudo no campus samambaia da UFG localizado na cidade de Goiânia-GO. O contorno em vermelho indica os limites do Bosque Auguste de Saint-Hilaire, enquanto que o contorno em verde os limites do Campus Samambaia, da Universidade Federal de Goiás. Os pontos de 1 a 25 indicam os pontos de observação pré-definidos para a realização do censo de *Sapajus libidinosus*.

ESTIMATIVA DO TAMANHO POPULACIONAL E COMPOSIÇÃO DEMOGRÁFICA

Para estimar o tamanho da população, foi utilizada uma abordagem baseada na frequência de indivíduos distintos registrados por ponto de observação em cada dia de amostragem. Visando assim, minimizar superestimativas decorrentes de duplicações, ao considerar a mediana do número de indivíduos observados por ponto como uma métrica robusta e menos sensível a outliers (SUTHERLAND et al., 2006; STRIER et al., 2016).

Inicialmente, os dados foram organizados em uma planilha contendo informações sobre a data, ponto de observação, horário de início, horário de fim, sexo, idade,

comportamento, descrição do comportamento, local de avistamento, altura avistada, nome do grupo (quando possível) e identificação dos indivíduos (quando possível). Durante o processamento dos dados no software R (versão 4.4.3), células contendo o valor “N/A” no campo de identificação individual foram removidas da análise, uma vez que não representam observações válidas. Já para os indivíduos não identificados por nome, mas ainda assim registrados como células vazias, foram atribuídos identificadores anônimos únicos, permitindo a contagem adequada desses registros como indivíduos válidos. Esta estratégia é recomendada para manter a integridade da amostragem sem excluir observações relevantes (ALTMANN, 1974 e 2003).

Por conseguinte, a contagem do número de indivíduos por ponto foi realizada para cada dia de amostragem, agrupando os dados pelas variáveis data e ponto. Com base nesses dados, foi calculada a mediana do número de indivíduos por ponto em cada dia. Posteriormente, obteve-se a mediana global, ou seja, a mediana das medianas diárias, esse método foi adotado por ser menos sensível a valores extremos e representar de forma mais robusta o padrão geral de avistamento, reduzindo o impacto de flutuações amostrais ou observações atípicas. Ademais, a estimativa do tamanho populacional total foi então obtida pela multiplicação da mediana global pelo número total de dias amostrados, conforme a seguinte fórmula:

- Tamanho da população = MG * TDA
- MG – Mediana global do número de indivíduos por ponto por dia.
- TDA – Total de dias de amostragem.

Essa abordagem é recomendada especialmente em estudos de fauna em ambientes abertos ou urbanos, onde a identificação completa dos indivíduos nem sempre é possível e onde o esforço amostral pode variar entre os dias (CHAPMAN et al., 1990 e 1988).

Em seguida, para estimar a composição demográfica da população, foram considerados o sexo (Macho e Fêmea) e a idade (Infante, Jovem e Adulto). Para cada uma destas categorias, os indivíduos foram contabilizados uma única vez, considerando apenas aqueles com dados devidamente preenchidos. Posteriormente, a proporção relativa de cada categoria foi então calculada dividindo-se o número de indivíduos daquela categoria (por exemplo, macho) pelo número total de indivíduos com a respectiva informação preenchida (sexo ou idade). Ou seja, considerou-se apenas a fração da amostra com dados válidos para cada variável, assegurando que a estimativa final refletisse a distribuição observada na amostragem e não fosse influenciada por registros incompletos.

Essa proporção foi aplicada à estimativa total de indivíduos, gerando a quantidade estimada (QE) de indivíduos por categoria de interesse com base na seguinte fórmula:

- $QE = P * N$
- QE – Quantidade estimada de indivíduos em uma determinada categoria de interesse.
- P – Proporção relativa observada para cada categoria.
- N – Tamanho populacional estimado do grupo.

Finalizando, os valores foram arredondados para o número inteiro mais próximo. A fim de evitar divergências na soma final devido ao arredondamento, foi aplicado um ajuste na categoria com maior valor estimado. Essa correção garantiu que a soma final das estimativas por categoria coincidissem exatamente com a população total estimada, conforme recomendado em análises populacionais (STRIER, 2016).

Ademais, para representar graficamente as variações nos parâmetros populacionais ao longo do período de observação, os dados foram filtrados para remover registros inválidos (células com valores “N/A”). Indivíduos sem identificação foram rotulados de forma padronizada para garantir a consistência na contagem. Por conseguinte, o cálculo do tamanho do grupo foi realizado por meio da mediana do número de indivíduos registrados por ponto de observação em cada dia. Além disso, foram contabilizados separadamente, por dia, o número de indivíduos classificados por sexo e por idade.

Os resultados foram organizados em um único conjunto de dados e representados graficamente com a função (`facet_wrap`), permitindo a visualização separada de cada categoria analisada. Em cada gráfico, os pontos azuis representam os valores diários observados, enquanto uma linha tracejada vermelha indica a mediana geral da variável ao longo do tempo, facilitando a identificação de padrões e variações ao longo dos dias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do estudo com os macacos-prego-amarelo no Campus da UFG permitiram determinar o grupo de macacos presente no território da universidade, no qual contém 63 indivíduos pelo censo realizado, com uma composição na qual há uma maior dominância por fêmeas, tendo 36 fêmeas, 27 machos e, quanto à idade, possuindo no grupo um total de 32 adultos, 22 jovens e 9 infantes (Figura 3). A maior proporção de fêmeas em relação aos machos é coerente com a estrutura social observada no gênero *Sapajus*, caracterizada pela permanência das fêmeas no grupo natal e dispersão dos machos ao atingirem a maturidade. Mas o tamanho da população estimada pode levantar a hipótese de

haver mais de um grupo concorrente, sendo que, na literatura, é registrado de 10 a 35 indivíduos por grupo (IZAR et al., 2006; IZAR et al., 2009).

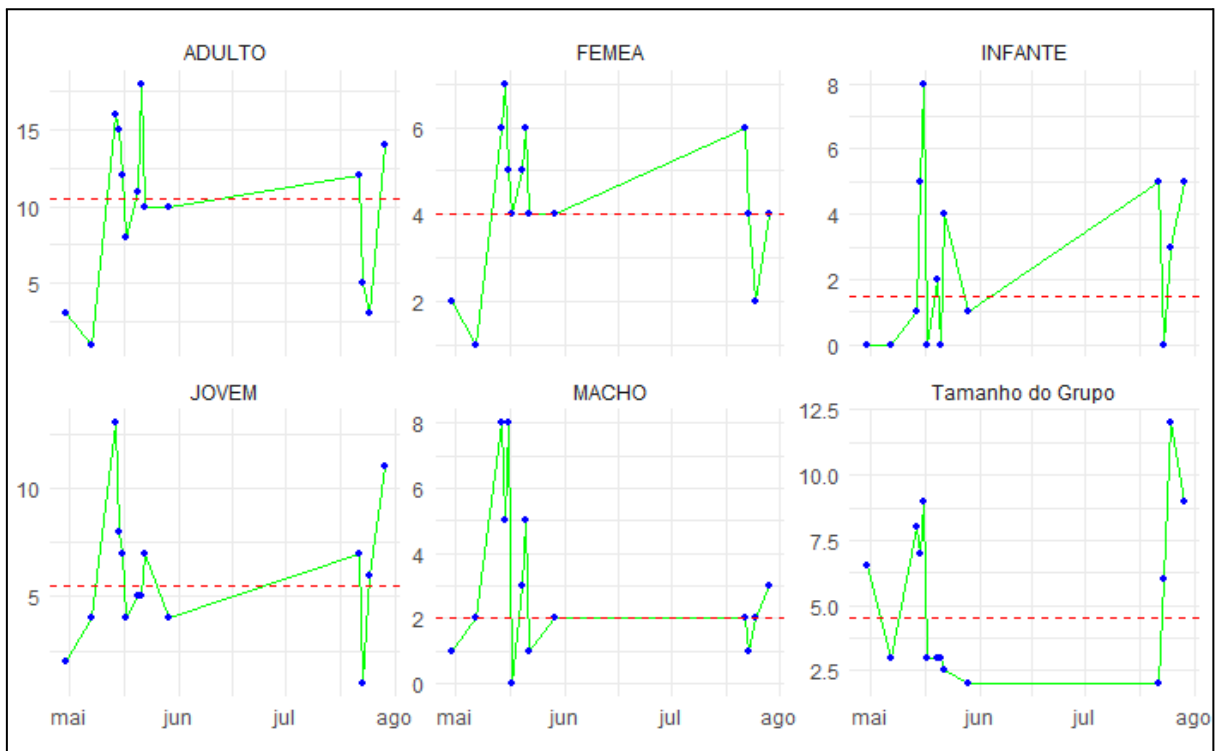


Figura 3. Variação diária das medianas dos registros de indivíduos por classe etária, sexo e tamanho do grupo de *Sapajus libidinosus* observados no Campus Samambaia (UFG). As linhas verdes representam os valores registrados por dia, enquanto os pontos azuis interligados nela indicam os valores individuais diários, ilustrando a flutuação nas contagens ao longo do tempo. A linha vermelha tracejada representa a mediana global de cada categoria ao longo do período de amostragem.

COMPORTAMENTO

Ao longo do período de observação, foi possível perceber que o grupo se subdivide em pequenos grupos para forragear pela área da universidade durante o dia e se reúne para dormir no final da tarde. O tamanho do grupo e seus comportamentos estão relacionados à dinâmica entre os benefícios da vida social, como proteção e maior eficiência na busca por alimentos. Ademais, essa estratégia está de acordo com o que é relatado na literatura, onde grupos maiores apresentam divisão de tarefas e comportamentos (BACK et al., 2019).

No total, foram identificados 39 comportamentos distintos que foram classificados em cinco categorias comportamentais para a construção do etograma, sendo elas: Movimento, Alimentação, Vigilância, Interação Social e Manutenção (Tabela 1). Dentre essas categorias, os comportamentos mais registrados foram os de locomoção e alimentação, que juntos somam um total de 74% da distribuição das observações e da utilização do tempo de atividade diária

destes primatas (Figura 4). Esse padrão de comportamento está de acordo com outras pesquisas em primatas neotropicais, que indicam a locomoção e a busca por alimentos como os principais comportamentos no tempo de atividade (WRIGHT et al., 2019; STRIER, 2016).

Tabela 1. Comportamento dos macacos-prego-amarelo do Campus Samambaia

Etograma		
Categoria	Comportamento	Descrição
Movimento	Carregar	A Fêmea carrega o filhote.
	Bípede	Quando no chão eles ficam sobre os dois membros inferiores e correm como bípedes.
	Quadrúpede	Quando no chão os animais correm com os quatro membros.
	Caminhar em quatro membros nas árvores (Quadrúpede)	Os indivíduos caminham livremente nas árvores com os quatro membros.
	Pular	Eles pulam de uma árvore até a outra.
	Enrolar a cauda nos galhos	Enrolam a cauda nos galhos para manter o equilíbrio quando estão sobre os membros inferiores e comendo.
	Pendurar de cabeça para baixo	Eles utilizam apenas dois membros inferiores para se segurar nos galhos ou estruturas que permitam e ficam de cabeça para baixo.
Alimentação	Inspecionar alimento	Indivíduo verifica a qualidade do alimento.
	Forrageamento de frutas	Procurar por frutas em árvores frutíferas como o Jatobá.
	Forrageamento de invertebrados	Indivíduos cavam cupinzeiros a procura por formigas e cupins.
	Forrageamento de outros	Procurar por outros tipos de alimentos como pão ou super-processados, adentram as estruturas urbanas ou seguem para locais como o R.U com disponibilidade destes recursos.
	Forragear Lixo	Abrem e adentram nas lixeiras à procura de alimento.

	Comer	Levar o alimento até a boca e ingerir.
	Bater alimento	Batem o alimento nas superfícies a fim de abri-los, batem o jatobá na árvore para acessar o conteúdo comestível do fruto.
	Beber	O indivíduo bebe água ou outro líquido obtido.
	Escavar	Cavam em busca de alimentos, como cupinzeiros.
	Forragear	Procurar alimento nas árvores e caídos no chão.
	Jogar comida fora	As frutas não ingeridas são lançadas ao chão.
	Furtar	Os indivíduos se aproximam de outros animais enquanto estão se alimentando, fora da linha de visão do animal se alimentando. Quando estão próximas, realizam um movimento rápido, podendo pular na direção do alimento, o qual remove com as mãos e foge rapidamente escalando árvores ou outras estruturas. Podem furtar alimentos processados de visitantes e estudantes.
	Roubar	O indivíduo se aproxima de outros macacos-pregos que possuem alimento ou que estejam se alimentando, fazendo ameaças, o que pode incluir vocalizações, e roubam o alimento do indivíduo ameaçado. Eventualmente, o indivíduo que expressa o comportamento de roubo pode agredir o indivíduo que tem a posse do alimento com mordidas.. O indivíduo que tem a posse do alimento pode descartar o alimento (Jogar comida fora) ou ter o seu alimento tomado.
	Ferramentas	Utilizam de gravetos ou rochas para quebrar ou abrir alimentos.
	Descansar e comer	Param de se movimentar deitam na árvore e ingerem o alimento (levando a boca).

Vigilância	Observar	Eles observam os arredores. Geralmente este comportamento é emitido antes de se deslocar entre árvores ou descer para o solo. Quando no solo, os animais ficam eretos sobre os membros posteriores e fazem um movimento semi-circular com o terço superior do corpo.
	Examinar	O indivíduo inspeciona o que segura ou o que vai pegar.
	Intimidar	Emitir sons ou demonstrar posturas corporais a fim de reprimir outro indivíduo ou possíveis ameaças.
	Manipular objetos	Indivíduo manipula objetos como galhos, garrafas de água, marmitas ou latas.
Interação social	Brincar	Os animais correm um atrás do outro pelas árvores ou chão.
	Amamentar	Indivíduo fêmea amamenta Filhote.
	Montagem	Indivíduo se posiciona em cima de outro em uma posição de monta e subsequentemente cópula.
	Catar	Indivíduo cata em outro indivíduo.
	Receber catação	Indivíduo recebe catação de outro.
	Mamar	Indivíduo mama no peito da fêmea.
	Vocalização	Os macacos emitem sinais acústicos em diferentes contextos.
Manutenção	Coçar	Levam a mão a parte do corpo que está coçando e se coçam.
	Auto-catação	Indivíduo cata em si mesmo (Piolho/pulga).
	Parado	Indivíduo fica imóvel
	Repouso	Se deitam no galho e ficam parados.
	Defecar	Eliminação de excrementos sólidos (fezes).
	Urinar	Eliminação de excreções líquidas (urina).

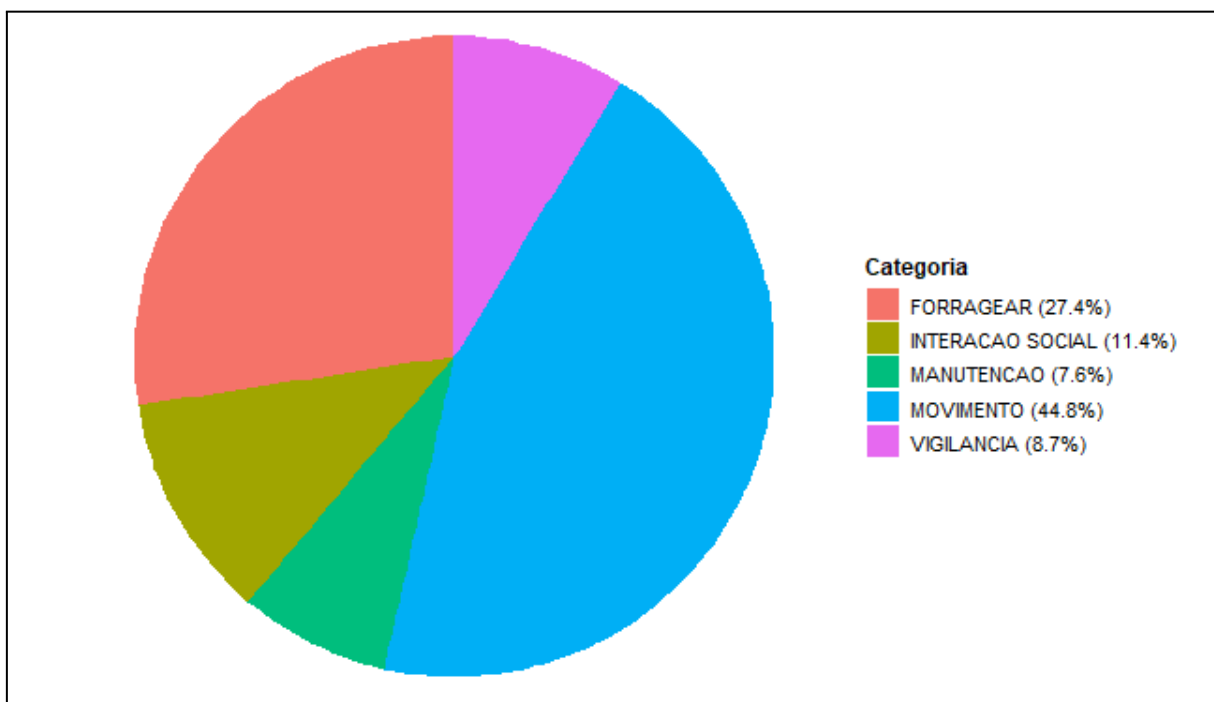


Figura 4. Gráfico com frequência das categorias comportamentais de *Sapajus libidinosus* na Universidade Federal de Goiás - Campus Samambaia. Tendo uma maior frequência para as categorias de movimento e forragear.

Dentre os comportamentos de Alimentação, que incluíram a busca por frutos, sementes e invertebrados, também foi registrado o uso de técnicas para acessar esses recursos. Entre as técnicas mais comuns observadas no campus, destaca-se a prática de bater frutos duros, como o jatobá, nos troncos das árvores ou em superfícies rígidas, a fim de abri-los, quebrando sua casca e acessando o conteúdo interno e comestível do fruto. Outro comportamento visto frequentemente e que é procedente de reclamações dos colaboradores da área da limpeza da universidade é a exploração oportunista das lixeiras em busca de restos de alimentos descartados por humanos. Neste quesito da alimentação dos macacos-prego, eles são oportunistas e adaptativos, o que os torna capazes de explorar uma ampla gama de recursos alimentares, inclusive alimentos fornecidos por humanos ou descartados no ambiente urbano. Esta flexibilidade também pode ser observada no uso de ferramentas para abrir ou obter alimentos mais difíceis (MORAIS et al., 2014).

Além desses comportamentos mais comuns registrados, foram observados comportamentos atípicos, como o furto e roubo de alimentos diretamente de pessoas, e também comportamentos que demonstram sua maior capacidade cognitiva e de aprendizagem, como a utilização de ferramentas, galhos e pedras para acessar frutas ou

procurar insetos escondidos em fendas de árvores ou cavidades. Estas práticas exigem coordenação motora e conhecimento sobre o ambiente (IZAR et al., 2012).

Frequentemente, os indivíduos foram vistos correndo sobre os dois membros inferiores no solo, pelas áreas de estacionamento. Além do deslocamento pelo solo, os indivíduos se locomovem através das árvores e prédios em alta velocidade, utilizando-se de saltos para passar de uma estrutura urbana para as árvores próximas, demonstrando um comportamento que exige coordenação e força muscular nos membros esses padrões de movimento refletem a versatilidade locomotora da espécie (YOULATOS et al., 2011; FALÓTICO et al., 2016).

Os macacos utilizam todos os tipos de construções antrópicas instaladas na universidade para se locomover: postes, prédios, passarelas, casas, cercas, fios de energia e até mesmo as mesinhas e bancos de cimento para os discentes e colaboradores descansarem (Figura 5). Demonstrando o quanto à vontade eles ficam no ambiente, se locomovem livremente, transitando dos prédios de aulas para as árvores e para os postes. Quanto aos locais nos quais os indivíduos estavam quando foram registrados, a localidade com maior frequência é nas árvores e no chão, e as localidades incomuns foram no fio de energia e no dorso da fêmea (Figura 6).

Tais comportamentos já foram descritos em contextos urbanos, sugerindo que primatas neotropicais adaptam suas rotas de movimentação para integrar elementos antrópicos da paisagem. A preferência por estruturas mais altas pode se dar pela possibilidade de evitar contato com o solo, onde a chance de haver perigos (como cães) é maior (SABBATINI et al., 2008).



Figura 5. Utilização de estruturas da UFG pelos *Sapajus Libidinosus*. Macho adulto no telhado da passarela parado observando, Subadulto utilizando postes de iluminação, como refúgio para se alimentar sem ser perturbado.

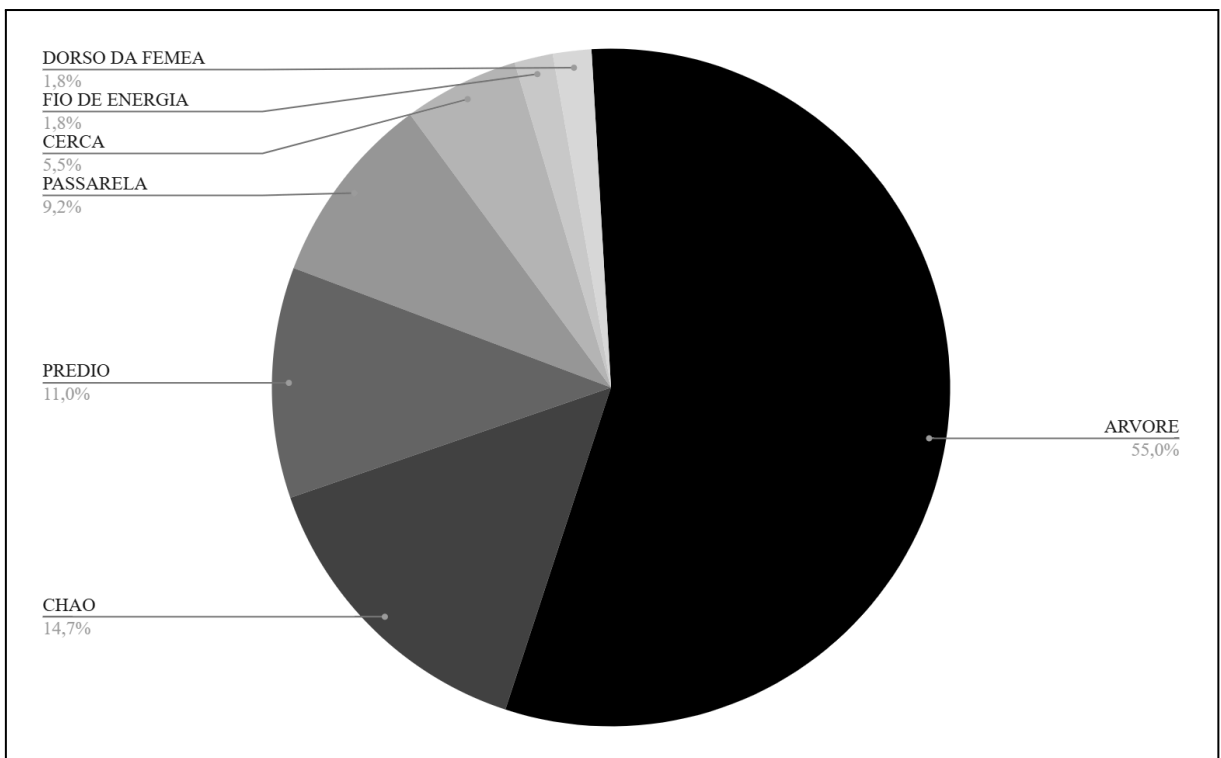


Figura 6. Gráfico com frequência dos locais no qual os indivíduos de *sapajus libidinosus* mais foram observados. Tendo uma maior frequência de observação em árvores e uma menor observação em casas presentes na área do campus.

Entre os comportamentos sociais observados, destacam-se principalmente às interações de catação e o recebimento de catação, que desempenham um papel importante na manutenção dos vínculos sociais entre os indivíduos do grupo de macacos (SCHINO et al., 2009). Outro comportamento importante frequentemente observado é o de brincadeiras, especialmente entre indivíduos jovens. Este comportamento contribui para o desenvolvimento motor e social (DE LIMA et al., 2021; SABBATINI, 2006). Por outro lado, comportamentos como a cópula são de mais difícil observação, sendo raramente vistos, o que indica uma menor frequência desse tipo de interação, provavelmente só ocorrendo no período de fertilidade das fêmeas (CAROSI et al., 2002).

Na categoria de comportamentos de manutenção, os comportamentos mais comuns são o ato de se coçar e o repouso, que é essencial para a recuperação de energia. Estes comportamentos foram amplamente observados ao longo do dia e em diversos horários, especialmente nos períodos mais quentes, que é quando os animais, em geral, tendem a diminuir sua atividade física (BACK et al., 2019; LIMA, 2022).

ALIMENTAÇÃO

A base alimentar dos *sapajus* da universidade é predominantemente composta por frutas, brotos e sementes encontradas nos fragmentos de bosque dentro do campus. Os frutos mais ingeridos são encontrados em grandes árvores como jatobá (*Hymenaea courbaril*), munguba (*Pachira aquatica*), acuri (*Scheelea phalerata Mart.*) e ingá-do-cerrado (*Inga edulis*) (Figura 7). Também se alimentam de outras frutas, como maçã, banana, mamão, melão, melancia e pera, que são dadas pelos discentes e colaboradores da UFG ou provenientes de furtos ou roubos ocasionados pelos macacos. Ademais, mesmo com placas de “não alimente os macacos” que se encontram na universidade, a alimentação fornecida pelas pessoas é frequente (Figura 8).



Figura 7. Alimentos ingeridos pelos macacos-prego-amarelos presentes na UFG encontrados nas áreas verdes do campus, no Bosque Auguste de Saint-Hilaire e em árvores espalhadas pelo território do campus.



Figura 8. Placa de não alimente os macacos, presente nas dependências do Campus Samambaia da UFG.

Seguindo o viés de furtos, estes indivíduos também roubam marmitas, salgados, refrigerantes, energéticos, garrafas d'água, pão e outros alimentos que as pessoas estejam portando ou que estejam de forma fácil para serem pegos. Devido à alta capacidade cognitiva que facilita a capacidade de aprendizagem, os macacos abrem até mesmo as janelas das salas que não estão trancadas, entrando para dentro e furtando alimentos deixados no interior dos prédios, demonstrando a capacidade de aprender e de se adaptar ao ambiente antrópico (OTTONI et al., 2001).

Os macacos-prego-amarelo da universidade demonstram grande flexibilidade e

oportunismo alimentar, consumindo uma ampla variedade de alimentos. Observou-se que eles adaptam suas estratégias de forrageamento conforme a disponibilidade de recursos, alternando entre alimentos naturais encontrados no bosque e os de origem antrópica (LOUSA et al., 2022). Essa capacidade adaptativa é uma característica marcante da espécie, permitindo que se beneficiem de ambientes antropizados, como no campus universitário, onde há oferta constante de alimentos acessíveis tanto pela presença humana quanto pela vegetação diversificada (RASEC-SILVA et al., 2023).

INTERAÇÃO COM HUMANOS

As interações entre os discentes e colaboradores da Universidade Federal de Goiás (UFG) e macacos-prego-amarelo (*Sapajus libidinosus*) são frequentes e, em grande parte, mediadas pela oferta de alimentos. A principal forma de contato ocorre por meio da disponibilização direta de itens alimentícios, tanto por parte de estudantes quanto de funcionários. É comum observar, em diversos momentos do dia, indivíduos do grupo consumindo alimentos que não fazem parte de sua dieta natural, como fatias de melancia, melão, bolachas, pão de queijo e outros produtos ultraprocessados (GONÇALVES et al., 2022). Discentes, por terem medo de serem atacados ou roubados, utilizam galhos ou até a própria mochila para tentar afastar os pequenos primatas (Figura 9). Essas interações muitas vezes são incentivadas pelos próprios humanos, que oferecem alimentos com o objetivo de atrair os macacos para tirar fotos ou tentar tocá-los, intensificando o contato direto (CAMARGO et al., 2024).

Além do fornecimento voluntário de alimentos, muitas interações assumem um caráter conflituoso, especialmente quando os macacos se aproximam insistentemente de pessoas portando sacolas ou alimentos expostos. Quando a aproximação ocorre, não é incomum observar e ouvir comportamentos como gritos por parte dos humanos, gestos bruscos ou uso de objetos para afastar os primatas. Tais episódios geram tensão entre as espécies, podendo levar a vocalizações agressivas e até tentativas de mordida por parte dos macacos (CAMARGO et al., 2024).



Figura 9. Discente com um galho para espantar os macacos que estavam se aproximando da mesa na qual estavam lanchando.

CONCLUSÃO

O comportamento dos macacos-prego-amarelo (*Sapajus libidinosus*) é altamente influenciado por fatores ecológicos, refletindo uma notável flexibilidade adaptativa diante das pressões ambientais e sociais. O tamanho do grupo, os padrões alimentares e a interação com humanos não apenas moldam as dinâmicas sociais desses primatas, mas também afetam diretamente sua ecologia comportamental. A alta capacidade de ajustar estratégias alimentares e sociais em resposta a mudanças no ambiente, incluindo a urbanização e a presença constante de visitantes, destaca a resiliência da espécie, mas também aponta para riscos associados à interferência humana. Portanto, compreender essas interações é fundamental para o desenvolvimento de políticas de conservação que garantam o equilíbrio entre a proteção da

biodiversidade e o manejo responsável dos ambientes compartilhados entre humanos e estes primatas.

LITERATURA CITADA

- ALTMANN, Jeanne. Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour*, v. 49, n. 3-4, p. 227-266, 1974.
- BACK, Janaína P.; SUZIN, Adriane; AGUIAR, Lucas M. Activity budget and social behavior of urban capuchin monkeys, *Sapajus sp.*(Primates: Cebidae). *Zoologia (Curitiba)*, v. 36, p. e30845, 2019.
- CAMARGO, M. R.; MOTA, R. V.; MENDES, F. D. C. Custos e benefícios do forrageio de recursos antrópicos para um grupo de macacos-prego (*Sapajus libidinosus*) urbanos. In: OLIVEIRA, M. A. B.; FERREIRA, R. G.; LUNA DA SILVA, V. (Org.). *A Primatologia no Brasil*. v. XIV. p. 158–172, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/369489828>. Acesso em: 12 maio 2025.
- CAMARGO, Murilo Reis et al. Interactions with humans reduce the success of foraging for anthropogenic food by capuchin monkeys (*Sapajus libidinosus*) in Brasília National Park, Brazil. *American Journal of Primatology*, v. 86, n. 6, p. e23620, 2024.
- CAROSI, Monica; VISALBERGHI, Elisabetta. Analysis of tufted capuchin (*Cebus apella*) courtship and sexual behavior repertoire: changes throughout the female cycle and female interindividual differences. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, v. 118, n. 1, p. 11-24, 2002.
- CARREIRO, Artur et al. Aspectos biológicos e comportamentais de *Sapajus libidinosus*: Revisão. *Pubvet*, v. 12, n. 01, 2018.
- CARTMILL, Matt. Primate classification and diversity. *Primate neuroethology*, p. 10-30, 2010.
- CHAPMAN, Colin A. Ecological constraints on group size in three species of neotropical primates. *Folia primatologica*, v. 55, n. 1, p. 1-9, 1990.
- CHAPMAN, Colin A.; CHAPMAN, Lauren J.; WRANGHAM, Richard W. Ecological constraints on group size: an analysis of spider monkey and chimpanzee subgroups. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, v. 36, p. 59-70, 1995.
- DE LA SALLES, Ana Yasha Ferreira et al. Aspectos biológicos e comportamentais de *Sapajus libidinosus*: Revisão. *Pubvet*, v. 12, p. 139, 2017.

- DE LIMA, Vanessa Carla Coelho; FERREIRA, Renata Gonçalves. Mudanças na rede social durante o desenvolvimento de macacos-prego imaturos (*Sapajus* spp.). *Primates*, v. 62, n. 5, p. 801-815, 2021.
- DE MORAES, Bárbara Lins Caldas; DA SILVA SOUTO, Antonio; SCHIEL, Nicola. Adaptability in stone tool use by wild capuchin monkeys (*Sapajus libidinosus*). *American Journal of Primatology*, v. 76, n. 10, p. 967-977, 2014.
- DOS SANTOS, Josemeire Gonzaga; MARTINEZ, Romari Alejandra. Compartilhando espaços verdes urbanos: interações entre macacos-prego (*Sapajus* sp.) e humanos numa reserva florestal na Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, v. 13, n. 4, 2015.
- FALÓTICO, Tiago et al. Vertical bipedal locomotion in wild bearded capuchin monkeys (*Sapajus libidinosus*). *Primates*, v. 57, p. 533-540, 2016.
- FALÓTICO, Tiago. Uso de ferramentas por macacos-prego (*Sapajus libidinosus*) do Parque Nacional Serra da Capivara-PI. 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- FERREIRA, M. E. Vocalizações de alimentação de macacos-prego (*Sapajus libidinosus*). 2016. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47132/tde-16092016-141533/publico/ferreira_me.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.
- FLEAGLE, John G.; BADEN, Andrea L.; GILBERT, Christopher C. Primate adaptation and evolution. Academic press, 2013.
- FORTES, Vanessa Barbisan; BICCA-MARQUES, Júlio César. Ecologia e comportamento de primatas: métodos de estudo de campo. *Caderno La Salle XI, Canoas*, v. 2, n. 1, p. 207-218, 2005.
- FRAGASZY, Dorothy M.; VISALBERGHI, Elisabetta; FEDIGAN, Linda M. The complete capuchin: the biology of the genus *Cebus*. Cambridge University Press, 2004.
- GOMES, Letícia Braga et al. Conservation challenges for Brazilian primates and the role of protected areas in a changing climate. *Scientific Reports*, v. 14, n. 1, p. 31356, 2024.
- GONCALVES, Barbara de Araujo; LIMA, Laura Cristina Pires; AGUIAR, Lucas M. Diet diversity and seasonality of robust capuchins (*Sapajus* sp.) in a tiny urban forest. *American journal of Primatology*, v. 84, n. 8, p. e23396, 2022.
- GOODMAN, Morris. O registro genômico das raízes evolutivas da humanidade. *O Jornal Americano de Genética Humana*, v. 64, n. 1, p. 31-39, 1999.
- ICMBio, 2025. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br/>. Acesso em: 10 de Mar. de 2025.

- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). *Sapajus libidinosus* (Red-faced capuchin). 2023. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/species/136346/192593226>. Acesso em: 13/12/2024.
- IZAR, Patricia et al. Flexible and conservative features of social systems in tufted capuchin monkeys: comparing the socioecology of *Sapajus libidinosus* and *Sapajus nigritus*. *American Journal of Primatology*, v. 74, n. 4, p. 315-331, 2012.
- IZAR, Patrícia et al. Sexual selection, female choice and mating systems. In: *South American primates: Comparative perspectives in the study of behavior, ecology, and conservation*. New York, NY: Springer New York, 2009. p. 157-189.
- IZAR, Patrícia; FERREIRA, Renata G.; SATO, Takechi. Describing the organization of dominance relationships by dominance-directed tree method. *American Journal of Primatology: Official Journal of the American Society of Primatologists*, v. 68, n. 2, p. 189-207, 2006.
- LIMA, Danilo Sabino da Silva et al. A comparison between affiliative and agonistic behaviours in wild and captive *Sapajus libidinosus* (Spix, 1823)(Mammalia, Primates, Cebidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, v. 62, p. e202262033, 2022.
- LISBOA, Carolina Almeida et al. The vocal repertoire of the bearded capuchin (cebidae: *sapajus libidinosus*): implications for understanding the complexity of neotropical primate communication. *Folia Primatologica*, v. 92, n. 3, p. 151-163, 2021.
- LOUSA, Túlio Costa; DE GRANDE, Thallita Oliveira; MENDES, Francisco DC. Time budget and foraging strategies of two provisioned groups of tufted capuchin monkeys, *Sapajus libidinosus*, in a small, seasonal urban forest fragment. *Primates*, v. 63, n. 4, p. 387-395, 2022.
- MILLER, Cory T. et al. Saguís: um modelo neurocientífico do comportamento social humano. *Neurônio*, v. 90, n. 2, p. 219-233, 2016.
- OTTONI, Eduardo B.; MANNU, Massimo. Semifree-ranging tufted capuchins (*Cebus apella*) spontaneously use tools to crack open nuts. *International Journal of Primatology*, v. 22, p. 347-358, 2001.
- PREUSS, Todd M. What's human about the human brain. *The new cognitive neurosciences*, v. 2, p. 1219-1234, 2000.
- PRIMATE SPECIALIST GROUP. *IUCN SSC Primate Specialist Group*. Disponível em: <http://www.primatesg.org/>. Acesso em: 30 maio 2025.
- RASEC-SILVA, Alecsander; BERTASSONI, Alessandra; DE MARCO JÚNIOR, Paulo. Capuchin monkey (*Sapajus* spp.) diet: current knowledge, gaps, and future directions.

- Primates, v. 64, n. 3, p. 305-317, 2023.
- REIS, Daniella Lisboa dos. O efeito de contextos ecológicos e de fatores sociais no repertório vocal de *Sapajus libidinosus* (Spix, 1823) e a utilização de afixos. 2022. Dissertação – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.
- SABBATINI, G. et al. Behavioral flexibility of a group of bearded capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) in the National Park of Brasília (Brazil): consequences of cohabitation with visitors. *Brazilian Journal of Biology*, v. 68, p. 685-693, 2008.
- SABBATINI, G. et al. Behavioral flexibility of a group of bearded capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) in the National Park of Brasília (Brazil): consequences of cohabitation with visitors. *Brazilian Journal of Biology*, v. 68, p. 685-693, 2008.
- SABBATINI, Gloria et al. Interactions between humans and capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) in the Parque Nacional de Brasília, Brazil. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 97, n. 2-4, p. 272-283, 2006.
- SACRAMENTO, Thalita Siqueira. Influência da disponibilidade de alimentos sobre os comportamentos de um grupo de *Sapajus libidinosus* e análise das interações e conflitos entre humanos e macacos-prego no Parque Nacional de Brasília, DF. 2014.
- SANTOS, Lucas Peternelli Corrêa dos; IZAR, Patricia. Parâmetros nutricionais da dieta de duas populações de macacos-prego: *Sapajus libidinosus* no ecótono cerrado/caatinga e *Sapajus nigritus* na Mata Atlântica. 2015.
- SCHINO, Gabriele; DI GIUSEPPE, Francesca; VISALBERGHI, Elisabetta. Grooming, classificação e suporte agonístico em macacos-prego tufados. *Revista Americana de Primatologia: Revista Oficial da Sociedade Americana de Primatologistas*, v. 71, n. 2, p. 101-105, 2009.
- SCHULTHEISS, Oliver C.; MEHTA, Pranjal; H. (Ed.). *Manual internacional de neuroendocrinologia social* da Routledge. Abingdon: Routledge, 2019.
- STRIER, Karen B. *Primate behavioral ecology*. Routledge, 2016.
- SUTHERLAND, William J. (Ed.). *Ecological census techniques: a handbook*. Cambridge university press, 2006.
- WOLF, Don P. Assisted reproductive technologies in rhesus macaques. *Reproductive Biology and Endocrinology*, v. 2, p. 1-11, 2004.
- WOLFHEIM, Jaclyn H. *Primatas do mundo: distribuição, abundância e conservação*. Imprensa de Psicologia, 1983.
- WRIGHT, Kristin A. et al. Positional behavior and substrate use in wild adult bearded capuchin monkeys (*Sapajus libidinosus*). *American Journal of Primatology*, v. 81, n. 12,

p. e23067, 2019.

YOULATOS, Dionisios; MELDRUM, Jeff. Locomotor diversification in New World monkeys: running, climbing, or clawing along evolutionary branches. *The Anatomical Record: Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology*, v. 294, n. 12, p. 1991-2012, 2011.

ANEXOS

Link com imagens do drive:

https://drive.google.com/drive/folders/1jMoDut6_A3VBJLzQJtRTQoVza0TKZNUK?usp=sharing

