



**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS CABEDELO
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

BRUNA MEDEIROS ANTUNES

**CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
ETOLOGIA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS NO PARQUE ZOOBOTÂNICO
ARRUDA CÂMARA, JOÃO PESSOA - PARAÍBA.**

CABEDELO-PB

2025



**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS CABEDELO
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

BRUNA MEDEIROS ANTUNES

**CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
ETOLOGIA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS NO PARQUE ZOOBOTÂNICO
ARRUDA CÂMARA, JOÃO PESSOA - PARAÍBA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) - Campus Cabedelo, como requisito para conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

**Orientadora: Prof. Dra Maiara Gabrielle
de Souza Melo**

CABEDELO-PB

2025

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

A636c Antunes, Bruna Medeiros.

Conservação de biodiversidade e educação ambiental: Etologia de espécies ameaçadas no parque zoobotânico Arruda Câmara, João Pessoa – Paraíba / Bruna Medeiros Antunes – Cabedelo, 2025.

52 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Orientadora: Prof. Dra Maiara Gabrielle de Souza Melo .

1. Educação ambiental. 2. Conservação da biodiversidade. 3. Etologia. I. Título.

CDU 37.017+502.3


**FOLHA DE APROVAÇÃO
BRUNA MEDEIROS ANTUNES**

**CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
ETOLOGIA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS NO PARQUE ZOOBOTÂNICO
ARRUDA CÂMARA, JOÃO PESSOA - PARAÍBA.**


APROVADA EM: 09/12/2025

Cabedelo/PB, 09 de dezembro de 2025.


BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO**
Data: 25/04/2026 12:08:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra Maiara Gabrielle de Souza Melo
Orientadora – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

Documento assinado digitalmente
 **DANIEL CEZAR DA SILVA**
Data: 30/04/2026 09:59:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Daniel César da Silva
Membro interno – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

Documento assinado digitalmente
 **MARCELO GARCIA DE OLIVEIRA**
Data: 29/04/2026 11:08:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Marcelo Garcia de Oliveira
Membro interno – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu marido, Diego Bonifácio, aos meus pais, Erika Antunes e Bruno Antunes, e aos meus avós, Socorro Antunes, Walkiria Antunes e Edson de Medeiros, por todo o apoio, incentivo e força ao longo da graduação; cada um deles foi essencial para a concretização deste curso. Também sou grata aos meus amigos do Parque Zoobotânico Arruda Câmara (Bica), que me ofereceram suporte durante a produção desta monografia, auxiliando nas observações de campo e na obtenção de materiais para a revisão bibliográfica.

Ao IFPB Campus Cabedelo, agradeço pelas experiências enriquecedoras proporcionadas, e aos meus colegas de turma, pela parceria e pelo apoio em todos os momentos em que precisei.

Por fim, expresso minha admiração e agradecimento à Prof.^a Maiara Melo, pela dedicação à docência, pelos ensinamentos e pela orientação fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa.

*“Até que ele estenda seu círculo de
compaixão a todas as coisas vivas, o homem
não encontrará a paz.”*

Albert Schweitze

RESUMO

A pesquisa analisa duas espécies da fauna brasileira classificadas como Em Perigo (EN) de acordo com o Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Ameaçada (SALVE), o macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*) e o gato-macambira ou gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), mantidas no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (PZAC) localizado na cidade de João Pessoa, Paraíba, relacionando seus comportamentos à conservação da biodiversidade e às ações de Educação Ambiental desenvolvidas pelo Parque. O estudo, de caráter descritivo e exploratório, utilizou abordagens qualitativa e quantitativa, incluindo revisão bibliográfica, análise documental e observações etológicas por meio do método animal focal e da amostragem instantânea (Altmann, 1973). As observações comportamentais revelaram que a fêmea de *Sapajus flavius*, mãe de um filhote, apresentou maior frequência de descanso e alimentação, especialmente em dias de menor fluxo de visitantes. Nas sextas-feiras, com maior movimentação no Parque, foram observados mais comportamentos ativos, como interações sociais e respostas a estímulos. No caso de *Leopardus tigrinus*, o indivíduo observado demonstrou predominância de descanso, compatível com seus hábitos naturalmente noturnos, mas exibiu maior atividade e maior resposta a estímulos em dias de maior presença de visitantes. A análise da Educação Ambiental realizada no Parque mostrou a existência de placas educativas, visitas guiadas e atividades de enriquecimento ambiental com participação do público. Contudo, identificou-se que as placas apresentam informações desatualizadas, especialmente quanto ao status de conservação das espécies, e QR Codes inativos, o que limita o potencial educativo do espaço. As redes sociais do Parque mencionam as espécies estudadas, mas de forma superficial e com baixo aprofundamento científico. O estudo da etologia mostrou-se uma ferramenta eficaz tanto para avaliação do bem-estar dos animais quanto para subsidiar ações educativas, contribuindo para a conscientização sobre a conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: conservação da biodiversidade; educação ambiental; etologia; bem-estar animal; espécies ameaçadas;

ABSTRACT

This research analyzes two species of Brazilian fauna classified as Endangered (EN) according to the Endangered Fauna Risk Assessment System (SALVE): the blond capuchin monkey (*Sapajus flavius*) and the ocelot (*Leopardus tigrinus*), kept in the Arruda Câmara Zoobotanical Park (PZAC) located in the city of João Pessoa, Paraíba, relating their behaviors to biodiversity conservation and environmental education actions developed by the Park. The study, descriptive and exploratory in nature, used qualitative and quantitative approaches, including bibliographic review, document analysis, and ethological observations using the focal animal method and instantaneous sampling (Altmann, 1974). Behavioral observations revealed that the female *Sapajus flavius*, mother of one offspring, showed a higher frequency of resting and feeding, especially on days with lower visitor traffic. On Fridays, with greater activity in the Park, more active behaviors were observed, such as social interactions and responses to stimuli. In the case of *Leopardus tigrinus*, the observed individual showed a predominance of resting, consistent with its naturally nocturnal habits, but exhibited greater activity and a greater response to stimuli on days with a higher number of visitors. The analysis of Environmental Education in the Park showed the existence of educational signs, guided tours, and environmental enrichment activities with public participation. However, it was identified that the signs present outdated information, especially regarding the conservation status of the species, and inactive QR Codes, which limits the educational potential of the space. The Park's social media mentions the studied species, but superficially and with little scientific depth. The study of ethology has proven to be an effective tool both for assessing animal welfare and for supporting educational actions, contributing to awareness about biodiversity conservation.

Keywords: biodiversity conservation; environmental education; ethology; animal welfare; endangered species;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Imagem da localização geográfica do Parque Zoobotânico Arruda Câmara .	7
Figura 2- Macaco-prego-galego <i>Sapajus flavius</i> (Lynch Alfaro et al. 2012)	9
Figura 3- Gato-macambira ou gato-do-mato - <i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)....	10
Figura 4- O indivíduo observado da espécie <i>Sapajus flavius</i> , Laura, carregando o filhote	17
Figura 5- O indivíduo observado da espécie <i>Leopardus tigrinus</i>	20
Figura 6 - Placas informativas/educativas encontradas na área comum do Parque	24
Figura 7 - Placa informativa/educativa encontrada no recinto do macaco-prego-galego e gato-do-mato	25
Figura 8 - Postagens no Instagram do Parque mencionando o gato-do-mato	26
Figura 9 - Postagens no Instagram do Parque mencionando o macaco-prego-galego ..	27

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Frequência dos comportamentos observados do Macaco-prego-galego (<i>Sapajus flavius</i>), nas quartas-feiras.....	18
Gráfico 2- Frequência dos comportamentos observados do Macaco-prego-galego (<i>Sapajus flavius</i>), nas sextas-feiras.....	19
Gráfico 3- Frequência dos comportamentos observados do Gato-do-mato (<i>Leopardus tigrinus</i>), nas quartas-feiras.....	22
Gráfico 4- Frequência dos comportamentos observados do Gato-do-mato (<i>Leopardus tigrinus</i>), nas sextas-feiras.....	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Demonstrativo dos comportamentos do Macaco-prego-galego (<i>Sapajus flavius</i>), observados.....	18
Quadro 2- Demonstrativo dos comportamentos do Gato-do-mato (<i>Leopardus tigrinus</i>), observados.....	21

SUMÁRIO

1. Introdução	1
2. Objetivos	4
2.1. Objetivo geral	4
2.2. Objetivos específicos	4
3. Fundamentação Teórica	5
3.1. Conservação da Biodiversidade	5
3.2. O Parque Zoobotânico Arruda Câmara (PZAC) e as espécies ameaçadas	6
3.2.1. As espécies ameaçadas classificadas como Em Perigo (EN) presentes no Parque ...	8
3.2.1.1. Macaco-prego-galego (<i>Sapajus flavius</i>)	8
3.2.1.2. Gato-macambira ou gato-do-mato - <i>Leopardus tigrinus</i>	9
3.3. Comportamento, Etologia e Bem-estar animal	11
3.4. Educação ambiental (EA) em zoológicos	12
4. Metodologia	14
4.1. Observação do comportamento de espécies de fauna ameaçadas de extinção presentes no Parque, classificadas como Em Perigo (EN)	14
4.1.1. Os comportamentos para análise da observação	16
4.2. Identificação das estratégias/ações de educação ambiental sobre as espécies analisadas realizadas pelo Parque que contribuem para a conservação da biodiversidade e para a sensibilização da comunidade	16
5. Resultados e discussão	17
5.1. Observações comportamentais do Macaco-prego-dourado ou macaco-prego-galego - <i>Sapajus flavius</i> (Lynch Alfaro et al. 2012)	17
5.2. Observações comportamentais do Gato-macambira ou gato-do-mato - <i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	20
5.3. Práticas de Conservação e Educação Ambiental	23
6. Considerações Finais	29
7. Referências	30

1. Introdução

A biodiversidade é conceituada pela Convenção sobre Diversidade Biológica como toda a variedade de formas de vida na Terra, desde mamíferos, aves, répteis, anfíbios, peixes, insetos e outros invertebrados, até plantas, fungos, algas e microrganismos, e o Brasil tem uma vasta e diversa biodiversidade espalhada por todo território nacional (EEA, 1996). Nos últimos anos essa biodiversidade vem sofrendo impactos significativos ligados a ações humanas, causando a diminuição severa de indivíduos, grupos e até espécies.

Muitas espécies da fauna silvestre são diretamente afetadas por esses impactos, sendo vítimas de diversos tipos de crimes, como caça e criação ilegal, tráfico e atropelamentos. Após o resgate desses animais por órgãos responsáveis, eles são encaminhados ao Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETAS), onde os profissionais avaliam o animal e encaminham para o tipo de destino adequado.

De acordo com França *et al.* (2021), o CETAS classifica as destinações como: soltura direta (devolução após triagem), soltura monitorada (soltura após curto período de cativeiro) e atendimento a projetos de conservação da espécie (encaminhamento para instituições de pesquisa e zoológicos). A Instrução Normativa (IBAMA, 2014) nº 23, de 31 de dezembro de 2014, salienta que a soltura imediata deve ser priorizada, desde que haja indícios de que o animal foi recém-capturado, ou que não apresenta problemas que possam impedir a sua sobrevivência, ou que seja de ocorrência natural no local.

Atualmente, os zoológicos desempenham um papel importante de abrigar essas espécies, mas nem sempre foi assim. Dias (2003), menciona que, a partir do século XV, os zoológicos europeus surgiram como espaços de entretenimento e ostentação da realeza. Com a Revolução Industrial, tornaram-se públicos e administrados por empresários. Nessa fase, priorizavam o lazer e a exibição de espécies exóticas.

Com a criação da Sociedade de Zoológicos do Brasil (SZB) em 1977, os zoológicos brasileiros começaram uma caminhada rumo a uma nova visão da exibição de animais silvestres em cativeiro. Passou a se buscar modos de educar a população através desses animais e também de preservar a imensa biodiversidade. Os recintos empobrecidos deram vez a recintos que tentavam imitar o meio de onde os animais eram provenientes (Costa, 2004).

Em meio à essas mudanças nos zoológicos, Auricchio (1999) destaca que, a preocupação com o meio ambiente, através de movimentos ecológicos e formações de entidades ambientalistas, teve início no Brasil na década de 70. Em quase três décadas,

acontecimentos no Brasil e no mundo influenciaram vários segmentos sociais envolvidos com a educação, fortalecendo-os e garantindo-lhes espaço na sociedade. Com a educação ambiental nos zoológicos não foi diferente. De acordo com Menezes (2021), a Educação Ambiental, presente tanto em espaços formais quanto não formais, busca compreender os conflitos e questões socioambientais por meio da construção de valores e conhecimentos que rompem paradigmas de desenvolvimento. Atualmente, é vista como um importante instrumento para solucionar problemas ambientais, ao integrar teoria e prática em uma visão dinâmica da realidade.

As espécies que residem nos zoológicos, sendo elas ameaçadas de extinção ou não, precisam de satisfatório acompanhamento, não só através de avaliações veterinárias e nutricionais para promoção do bem estar físico, mas também através de avaliações comportamentais, para o bem-estar emocional/psicológico. A etologia, estudo do comportamento animal, vem como ferramenta para auxiliar veterinários e biólogos em zoológicos, proporcionando qualidade de vida às espécies ali cativas. Diante disto, a promoção de educação ambiental pode ser eficaz, demonstrando como esses animais se comportam em seu estado pleno de saúde. Além disso, esses zoológicos podem ser centros de reprodução de espécies, auxiliando na conservação da biodiversidade.

Segundo o ICMBio (2025), atualmente cerca de 1.572 espécies da fauna brasileira estão quase ameaçadas ou ameaçadas de extinção, sendo 319 quase ameaçadas, 468 vulneráveis, 425 em perigo e 360 criticamente em perigo, além das três espécies já extintas regionalmente e uma já extinta na natureza. As classificações fazem parte da lista vermelha de espécies ameaçadas da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), que são utilizadas no Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade (SALVE). A IUCN (2025), menciona que as categorias e critérios da Lista Vermelha da IUCN foram concebidos como um sistema de fácil e ampla compreensão para classificar espécies com alto risco de extinção global. A lista divide as espécies em nove categorias: Não Avaliada, Dados Insuficientes, Pouco Preocupante, Quase Ameaçada, Vulnerável, Em Perigo, Criticamente em Perigo, Extinta na Natureza e Extinta.

Nesse cenário, o Parque Zoobotânico Arruda Câmara faz parte dos vários jardins zoológicos que assumem esse papel importante na conservação *ex situ*, pois além de abrigar animais vítimas de tráfico, apreensões e resgates, conseguem também realizar reprodução de espécies ameaçadas e promoção de ações educativas através da Educação Ambiental, para conscientizar/sensibilizar a população, conseguindo assim, um bom alcance ao público diversificado que os zoológicos recebem.

Portanto, investigar a fauna ameaçada (EN) presente no Parque, e analisar sua relação com a conservação da biodiversidade e a promoção de Educação Ambiental é fundamental, não só para mostrar o trabalho do Parque em si, mas para destacar como a junção de meio ambiente, adesão do público e boas práticas de educação ambiental dentro dos zoológicos podem trazer um impacto positivo na luta contra a extinção de espécies e conservação da biodiversidade.

Esta pesquisa, de caráter descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa e quantitativa, analisou a fauna ameaçada de extinção, classificada como Em Perigo (EN) presente no Parque Zoobotânico Arruda Câmara, relacionando o estudo de seus comportamentos à conservação da biodiversidade e à promoção da educação ambiental. Os dados foram obtidos por revisão bibliográfica, análise documental e observação etológica aplicada. Para isso, foi utilizado o método animal focal e a técnica de amostragem instantânea (Altmann, 1974), registrando comportamentos como alimentação, locomoção, interação social, descanso, resposta a estímulos, estereotípias e outros.

2. Objetivos

2.1. Objetivo geral

- Analisar a fauna ameaçada de extinção, duas espécies classificadas como Em Perigo (EN): o macaco-prego-dourado ou macaco-prego-galego - *Sapajus flavius* (Lynch Alfaro et al. 2012) e o gato-macambira ou gato-do-mato - *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775). presentes no Parque Zoobotânico Arruda Câmara, relacionando o estudo de seus comportamentos à conservação da biodiversidade e à promoção da educação ambiental.

2.2 Objetivos específicos

- Observar o comportamento de espécies de fauna ameaçadas de extinção presentes no Parque, classificadas como Em Perigo (EN);
- Analisar a frequência dos hábitos comportamentais dessas espécies, de acordo com os estudos etológicos e do bem-estar animal, considerando possíveis variações;
- Identificar as ações/práticas de Educação Ambiental feitas pelo Parque para as espécies classificadas como Em Perigo (EN), que contribuem com a conservação da biodiversidade e promoção de conhecimento sobre comportamento animal;
- Analisar publicações nas redes sociais feitas pelo Parque para as espécies classificadas como Em Perigo (EN), que contribuem com a conservação da biodiversidade e promoção de conhecimento sobre comportamento animal.

3. Fundamentação Teórica

3.1 Conservação da Biodiversidade

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2022), na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) foi definido o conceito de biodiversidade como a variedade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies; entre espécies e de ecossistemas. Primack e Rodrigues (2001), afirmam que a biodiversidade deve ser reconhecida em três níveis:

A diversidade biológica no nível das espécies inclui toda a gama de organismos na Terra, desde bactérias e protistas até reinos multicelulares de plantas, animais e fungos. Em uma escala mais precisa, a diversidade biológica inclui a variação genética dentre as espécies, tanto entre as populações geograficamente separadas como entre os indivíduos de uma mesma população; A diversidade biológica também inclui a variação entre as comunidades biológicas nas quais as espécies vivem, os ecossistemas nos quais as comunidades se encontram e as interações entre esses níveis. (Primack e Rodrigues, 2001)

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2022), o Brasil ocupa quase metade da América do Sul e é o país com a maior biodiversidade do mundo. São mais de 124.000 espécies da fauna, mais de 44.000 espécies da flora e mais de 8.000 espécies de fungos conhecidos no País, espalhadas pelos seis biomas terrestres e três grandes ecossistemas marinhos. Perez, Vercillo e Dias (2011), destacam que a biodiversidade brasileira é definitivamente um patrimônio natural imensurável, e o Estado Brasileiro reconhece o valor e a importância desse patrimônio. Farias e Carvalho (2022) também mencionam que são inúmeros os recursos da biodiversidade nacional e, por esse motivo, o país é alvo constante da apropriação ou transferência de recursos genéticos e/ou conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, sem a expressa autorização do Estado Brasileiro ou da comunidade tradicional que desenvolveu e manteve determinado conhecimento ao longo dos tempos.

Dito isto, a conservação da biodiversidade tem se tornado tema de relevante importância para o cenário do mundo atual, onde vivemos momentos de mudanças climáticas sendo agravadas, grande fragmentação de habitats, poluição ambiental, tráfico e comércio ilegal de animais silvestres e uso excessivo dos recursos naturais. Enquanto tudo isso

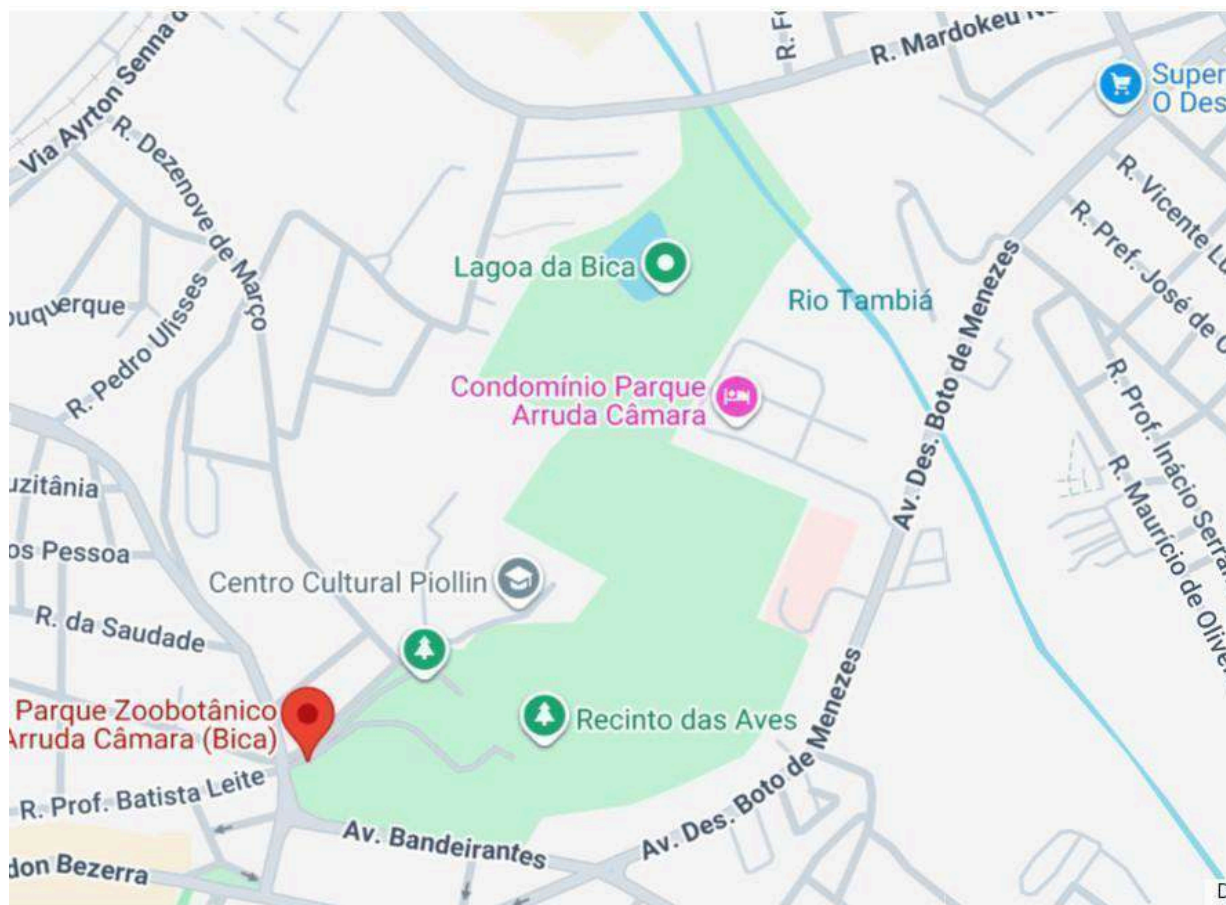
acontece, estamos vendo espécies da fauna brasileiras sendo extintas pouco a pouco, como informa o ICMBio (2025), no Sistema SALVE: seis espécies estão Extintas (EX), uma Extinta na natureza (EW), três Regionalmente extintas (RE), 286 Criticamente em perigo (CR) e 349 Em perigo (EN).

As classificações acima mencionadas foram criadas pela Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) e são utilizadas no Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade (SALVE). A IUCN (2025), destaca que desde sua criação em 1964, a Lista Vermelha tornou-se a principal referência global sobre o nível de ameaça enfrentado por diversas espécies, funcionando não apenas como um inventário de conservação, mas também como instrumento fundamental para orientar ações e políticas públicas voltadas à proteção da biodiversidade e dos recursos naturais.

3.2 O Parque Zoobotânico Arruda Câmara (PZAC) e as espécies ameaçadas

O Parque Zoobotânico Arruda Câmara está localizado entre os bairros do Roger, Tambiá e Padre Zé, na área central da cidade de João Pessoa (PB), como podemos ver na Figura 1. De acordo com a Prefeitura de João Pessoa (2020), o parque era um local de encontro da população de João Pessoa nos anos 20, vindo a se tornar zoológico apenas nos anos 90. Antes de virar zoológico, o Parque abrigava apenas aves aquáticas, como marrecos, cisnes e patos, que eram alimentados pelos visitantes frequentemente, como forma de “interação”.

Figura 1- Imagem da localização geográfica do Parque Zoobotânico Arruda Câmara.



Fonte: Google Maps (2025).

Até os dias atuais, o PZAC é utilizado pela população não só como zoológico, mas como área de caminhadas, trilhas e lazer familiar de baixo custo, já que está inserido em um remanescente de Mata Atlântica, que segundo o INPE (2025), este bioma brasileiro tem importância global em biodiversidade e abriga um elevado número de espécies. No entanto, uma longa história de ocupação e remoção da vegetação nativa deixou apenas 24% da cobertura florestal original. O remanescente do Parque ainda abriga diversos animais nativos da região, como cutias, preguiças, saguis e serpentes, servindo também como área de nidificação e reprodução temporária a outras espécies.

Em abril de 1997, após duas solicitações da Prefeitura de João Pessoa, conforme o processo de nº 1031/90, encaminhado ao IBAMA, com o objetivo de regularizar a permanência das espécies animais mantidas em cativeiro, de acordo com Lei Nº 7.173 de 14 de dezembro de 1983 e o Ofício de Nº 426/93 – GAPRE/JP, de dezembro de 1993, a direção do Parque solicita novamente ao IBAMA o seu registro, transformando-o em Parque Zoológico categoria A, e, após cumprimento dos trâmites legais, é expedido esse registro, conforme o Ofício de Nº 704/97/GAB/SUPES/PB, de 25 de julho de 1997. (PREFEITURA DE JOÃO PESSOA, 2020).

De acordo com Pereira *et al.* (2021), o zoológico por muito tempo foi um espaço que continha animais expostos para entreter os visitantes, mas hoje o propósito da instituição é outro, que vai além do entretenimento e inclui pesquisa científica, conservação e educação. Os zoológicos atualmente têm um papel importante na promoção de Educação Ambiental (EA) e Conservação da biodiversidade, conseguindo abrigar animais que não podem mais retornar à natureza devido às suas condições físicas ou neurológicas.

A Prefeitura de João Pessoa (2020), destaca: Atualmente, o PZAC apresenta plantel de 76 espécies de animais, entre nativas e exóticas, incluindo aves (32 espécies), mamíferos (21 espécies) e répteis (24 espécies). Esses indivíduos são advindos do tráfico de animais, atropelamentos, queimadas, criação ilegal ou choques elétricos, por isso precisam de um ambiente seguro, com garantia de bem-estar pelo e uma boa proteção ao grande público que visitam esses espaços. As práticas de EA e o manejo correto desses indivíduos ajudam ainda mais na sensibilização do público visitante, trazendo informações importantes sobre como respeitar e conservar essas espécies.

No Parque Zoobotânico, estão abrigadas duas espécies classificadas como Em Perigo (EN): o macaco-prego-dourado ou macaco-prego-galego - *Sapajus flavius* (Lynch Alfaro *et al.* 2012) e o gato-macambira ou gato-do-mato - *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775). Espécies essas que estão sendo objeto de estudo na referida pesquisa.

3.2.1 As espécies ameaçadas classificadas como Em Perigo (EN) presentes no Parque

3.2.1.1 Macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*)

De acordo com Rodrigues (2013), o macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*) foi redescoberto recentemente. A espécie foi registrada primeiramente por Marcgrave (1648) e Schreber (1774), mas permaneceu desconhecida por mais de 200 anos até ser redescoberta por Oliveira & Langguth (2006). O ICMBio (2012), destaca as características gerais do macaco-prego-galego:

A cor da pelagem varia de amarelo- camurça a castanho amarelado, não havendo contraste acentuado entre a cor do corpo e as extremidades dos membros e cauda. Os machos adultos possuem uma espécie de barbela, dobra de pele ligada frouxamente ao pescoço. Quando adultos, medem cerca de 80 cm, com os machos pesando 3 kg e as fêmeas 2 kg. Vivem em grupos que podem ter de menos de 10 até mais de 80 indivíduos. Tem uma gestação a cada dois anos e um filhote a cada gestação. Possuem amplo repertório de comunicação e nível de cognição elevado. Possuem dieta predominantemente frugívora-insetívora, mas também se alimentam de cana-de-açúcar, pequenos vertebrados, flores, folhas e mel de abelhas.

Valença-Montenegro et al. (2015) mencionam que, *Sapajus flavius* é um primata endêmico da Mata Atlântica nordestina, restrito a poucos fragmentos entre RN, PB, PE e AL. Apesar de possuir uma extensão de ocorrência de cerca de 23.000 km², sua área de ocupação é muito pequena, próxima de 150 km². A perda de mais de 50% do habitat, associada ao desmatamento, fragmentação, expansão urbana e apanha, reduziu sua população para cerca de 1.000 indivíduos. O Ministério do Meio Ambiente (Brasil, 2022), através da Portaria MMA N° 148, de 7 de junho de 2022, listou o macaco-prego-galego (*Sapajus Flavius*), como Em Perigo (EN), de acordo com a classificação da Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN. Por isso, é essencial manter os indivíduos que estão cativos o mais próximo do bem-estar pleno possível, para que eles consigam realizar suas funções básicas e, conseqüentemente, a perpetuação da espécie.

Figura 2- Macaco-prego-galego *Sapajus flavius* (Lynch Alfaro et al. 2012)



Fonte: Samuel Fonseca (2025).

3.2.1.2 Gato-macambira ou gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*)

O gato-macambira ou gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*) (Schreber, 1775), se distribui pelo norte e nordeste do Brasil, alcançando as Guianas e a Venezuela. Ocorre em variados ambientes, desde florestas úmidas até regiões áridas da Caatinga. No Pantanal, é encontrada principalmente nas áreas secas de cerrado (Museu do cerrado, 2021). Pode medir de 38 à 59 cm e sua cauda, que tem 12 a 16 anéis finos, geralmente chega a 60% do

comprimento corporal total, medindo de 20 à 42cm. Seu peso varia entre 1,6kg à 3,5kg (Rumiz *et al.* 2022).

Apresenta corpo esguio, cauda tipicamente longa, alguns indivíduos são bem robustos e pernudos, enquanto outros apresentam mais padrões corporais como gatos domésticos de rua. Tem pelagem com fundo amarelado, com pintas dispersas e rosetas circulares ou alongadas, de orla muito escura e interior castanho, alinhadas no dorso e nas laterais, por vezes unidas em riscas. Os pelos ‘normais’ da nuca apontam para trás. Indivíduos melânicos são muito raros. (Rumiz *et al.* 2022)

Oliveira (2023), menciona que a população de *Leopardus tigrinus* vem sofrendo declínio expressivo devido à perda, fragmentação e degradação de seu habitat, causadas principalmente pela expansão agrícola e silvicultura no Cerrado do MATOPIBA. A proximidade com áreas habitadas e o risco de doenças transmitidas por cães domésticos agravam essa situação, levando à classificação da espécie como “Em Perigo (EN)” após projeção de um declínio populacional de cerca de 67,6% entre 2007 e 2022. Segundo Pereira, Porcionato e Castro (2018), a região do Matopiba é composta por 336 municípios de quatro estados fronteiriços, sendo 143 do Maranhão, 130 do Tocantins, 33 do Piauí e trinta da Bahia. A expressão Matopiba, criada a partir das iniciais dos respectivos estados componentes, serve para designar parte do território desses estados pertencentes ao bioma Cerrado e onde se desenvolve agricultura de alta produtividade com uso intensivo de insumos modernos.

Figura 3- Gato-macambira ou gato-do-mato - *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775).



Fonte: Samuel Fonseca (2025).

3.3 Comportamento, Etologia e Bem-estar animal

Desde os tempos mais remotos, a familiarização com o comportamento animal foi essencial para que o homem obtivesse recursos alimentares para sua sobrevivência. Para o homem, conhecer os hábitos de alguns animais significava saber os momentos e os locais certos para pescar ou caçar, bem como se defender dos predadores (Zuanon, 2007). Del-Claro (2004) destaca que, comportamento pode ser entendido como tudo aquilo que um animal é capaz de fazer. “ Mesmo quando um animal aparentemente não está fazendo nada, esse "não fazer nada", também representa um tipo de comportamento e tem sua função”.

Garcia (1978) destaca que, quando observamos o comportamento de um animal, perguntamo-nos inicialmente quais os eventos ambientais e orgânicos que o levam a emitir aquela resposta específica, ou seja, pretendemos estabelecer uma relação funcional entre determinados eventos e a resposta apresentada por ele. A etologia, disciplina dedicada ao estudo das causas proximais e distais do comportamento animal (Alcock, 2021), utiliza a observação de comportamentos para entender sua relação com o ambiente e com outros indivíduos, bem como para avaliar o bem-estar animal.

A maneira mais básica de avaliar se um animal está bem é observar se o seu comportamento está dentro daquilo que é esperado para a espécie, ou seja, se apresenta "comportamento normal". Uma maneira de definir o que é o comportamento normal ou natural para uma espécie, é considerá-lo como todo comportamento que se desenvolveu ao longo de sua história evolutiva. (Ceballos; Sant'Anna, 2018). Dessa forma, a Etologia, contribui significativamente com a sobrevivência das espécies, e quando somamos com a etologia aplicada, podemos avaliar como cada grupo ou indivíduo evolui em locais de conservação *ex situ*, como nos zoológicos.

Para melhor adaptação desses animais no zoológico, o Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo (2017), destaca que, os recintos de zoológicos seguem normativas governamentais, garantindo o bem-estar animal e incluindo elementos que remetem ao habitat natural e favorecem a educação dos visitantes.

Atualmente, se pode considerar que os animais devem ser satisfatoriamente contemplados nos seguintes aspectos: livres de fome e sede, ou seja, com pronto acesso à água fresca e a uma dieta que os mantenha saudáveis e vigorosos; livres de desconfortos e vivendo em um ambiente apropriado que inclua abrigo e uma área confortável para descanso; livres de dor, ferimentos e doenças por meio de prevenção ou de rápido diagnóstico, seguido de tratamento imediato; livres para expressar

comportamentos fisiologicamente normais, uma vez que lhes sejam proporcionados espaços suficientes, condições de acondicionamento apropriado bem como a companhia de outros animais da mesma espécie; livres de medos e angústias e com a garantia de adequadas condições de tratamentos que evitem sofrimentos de ordem psicológica (Zuanon e Fonseca, 2014).

De acordo com Newberry (1995 *apud*. Camargo, 2012) e Boere (2001 *apud*. Camargo, 2012), “devido à artificialidade do cativeiro, com pouco espaço e poucas opções, ao manejo empregado e ao contato excessivo com seres humanos, não é possível esses animais exibirem seu comportamento natural, podendo se tornar apáticos, agressivos e frequentemente demonstrando comportamentos anormais, indicativos de estresse”. Por isso, se faz necessário o manejo correto, com presença de enriquecimentos sensoriais, alimentares e ambientais, para uma tentativa de simulação do ambiente natural, onde os indivíduos podem voltar a realizar habilidades que foram desenvolvidas naturalmente.

Ao se compreenderem os mecanismos que determinam os padrões de comportamento natural dos animais e suas respectivas funções, que lhes conferem valor adaptativo para sobrevivência, os programas de conservação, produção animal, criação em cativeiro (zoológicos), relação médico–paciente (veterinária) e de educação ambiental poderão ser eficientemente desenvolvidos, respeitando-se os aspectos psicobiológicos das espécies. (Zuanon, 2007).

3.4 Educação ambiental (EA) em zoológicos

De acordo com o Art. 1º da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Brasil (1999), entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. A PNEA (1999) classifica como educação formal e não-formal:

Da Educação Ambiental no Ensino Formal: Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I – educação básica; II – educação superior; III – educação especial; IV – educação profissional; V – educação de jovens e adultos. Da Educação Ambiental Não-Formal: Art. 13. Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal,

incentivar: I – a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente; II – a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal; III – a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais; IV – a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação; V – a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação; VI – a sensibilização ambiental dos agricultores; VII – o ecoturismo. (PNEA, 1999)

De acordo com as necessidades socioambientais a EA seguiu caminhos distintos durante o tempo, se dividindo em três macrotendências, classificadas por Layrargues e Lima, (2014), como: Conservacionista, que privilegia o contato afetivo com a natureza e a mudança individual de comportamento, afastando-se dos conflitos sociais; Pragmática, que aproxima-se da lógica de mercado, promovendo ações alinhadas ao consumo verde, responsabilidade socioambiental e gestão eficiente, e Crítica, que articula correntes populares e emancipadoras, questionando as bases de dominação e buscando enfrentar politicamente as desigualdades e injustiças socioambientais. A partir dessas macrotendências, especialmente da perspectiva crítica da Educação Ambiental, é fundamental analisar como espaços não formais podem contribuir para a sensibilização e a construção de conhecimentos socioambientais.

Os zoológicos atualmente têm o papel de abrigar espécies oriundas de resgates, que não podem mais retornar a natureza e a EA pode utilizar esses espaços para trazer sensibilização quanto aos impactos sofridos por esses animais, como Lombardi e Hayashi (2025) mencionam que, a educação deve ter como objetivo aumentar o conhecimento, mas não há uma especificidade em relação ao assunto do conhecimento, sendo a dimensão cognitiva do conhecimento a mais comumente estudada em ambientes como zoológicos. Há a demonstração que visitas a esses locais podem acarretar a novos conhecimentos sobre os animais e seus habitats, assim como corrigir equívocos. Visitas guiadas são consideradas mais eficazes na construção de conhecimento do que visitas não guiadas.

4. Metodologia

A referida pesquisa tem caráter descritivo e exploratório, caracterizadas por Doxsey e de Riz (2003), como: a) Pesquisas exploratórias: buscam aproximação com o fenômeno, pelo levantamento de informações que o poderão levar o pesquisador a conhecer mais a seu respeito. b) Pesquisas descritivas: realizadas com o intuito de descrever as características do fenômeno. Também foram utilizadas as abordagens qualitativa e quantitativa, conceituadas por Moresi (2003), como: a pesquisa quantitativa busca transformar opiniões e informações em dados numéricos para classificá-los e interpretá-los por meio de técnicas estatísticas. A pesquisa qualitativa enfatiza a relação entre sujeito e realidade, valorizando significados, descrições e a análise indutiva sem recorrer à estatística. Enquanto a primeira quantifica fenômenos, a segunda prioriza a compreensão profunda do contexto e dos processos.

A pesquisa busca analisar o comportamento da fauna ameaçada de extinção, classificada como Em Perigo (EN), de acordo com o Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade, feita pelo ICMBio, presente no Parque Zoobotânico Arruda Câmara e sua relação com a conservação da biodiversidade e a educação ambiental. A coleta de dados foi feita por observação, análise de documentos e revisão bibliográfica. Na revisão bibliográfica, foram consultados livros, artigos e relatórios de órgãos como ICMBio, IBAMA e IUCN, abordando conservação da biodiversidade, estudo comportamental de espécies da fauna, espécies ameaçadas e educação ambiental em parques e zoológicos. A pesquisa documental pôde analisar materiais disponíveis no Parque, como, registros de entrada de animais (resgates, doações, apreensões ou reprodução em cativeiro) [Anexo A], relatórios do setor de bem-estar animal (Anexo B) e materiais educativos (cartilhas, painéis e conteúdos digitais). Esses documentos foram avaliados para identificar o status de ameaça das espécies, sua origem, características, principais ameaças e como a educação ambiental é transmitida aos visitantes.

4.1 Observação do comportamento de espécies de fauna ameaçadas de extinção presentes no Parque, classificadas como Em Perigo (EN)

O levantamento de campo foi feito por meio de observação direta das espécies ameaçadas da fauna, classificadas como Em Perigo (EN), mantidas em cativeiro, utilizando a etologia aplicada. A escolha das espécies observadas inicialmente seriam das categorias Em

Perigo (EN) e Criticamente em Perigo (CR), porém, no Parque só tem duas espécies EN que, se não forem estudadas e protegidas, podem sofrer tantos impactos que correm risco de desaparecer da natureza, passando a ser classificadas como Extintas na Natureza (EW) na lista da SALVE.

Na observação foi aplicado o método animal focal, pois, segundo Altmann (1974), se todas as ocorrências de comportamentos de interesse forem registradas para um indivíduo específico durante todo o período de amostragem, esse indivíduo será referido como um **indivíduo focal** para aquele período de amostragem. Também foi utilizada a técnica de amostragem instantânea, que Altmann (1974) conceitua como: A Amostragem Instantânea é uma técnica na qual o observador registra a atividade atual de um indivíduo em momentos pré-selecionados no tempo (por exemplo, a cada minuto, exatamente no minuto, ao longo do dia). Trata-se de amostragem de estados, e não de eventos. As técnicas utilizadas foram aprendidas no curso Observando para cuidar: Etologia e bem-estar animal, ministrado pela professora Renata Goncalves Ferreira, no dia 20 de agosto de 2025, sendo a parte teórica do curso realizada no IFPB Campus Cabedelo e a parte prática realizada no Parque Zoológico Arruda Câmara.

As observações comportamentais foram realizadas durante quatro semanas, totalizando oito dias de registro, sempre às quartas e sextas-feiras. As coletas ocorreram em dois períodos distintos: nas quartas-feiras, entre 07h40 e 08h20, horários de menor fluxo de visitantes; e nas sextas-feiras, entre 11h40 e 12h20, quando ocorre maior movimento de pessoas no parque.

Diante disso, foram registrados os comportamentos de um indivíduo de cada espécie por vez a cada intervalo de 30 segundos, durante um período total de 5 minutos. As categorias para análise foram: alimentação, locomoção, interação social, descanso, resposta a estímulos, estereotipia e outros (espaço para anotar outros tipos de comportamentos não listados), permitindo análise do bem-estar e das atividades naturais dos animais. Além disso, um espaço foi adicionado para realização de observação qualitativa, para análise de reações a estímulos externos, por se tratar de animais residentes de zoológicos.

Os dados coletados foram organizados em tabelas e planilhas, permitindo análises quantitativas, como frequência dos comportamentos observados, e qualitativas, considerando como os comportamentos e as informações educativas promovem a conscientização ambiental e podem auxiliar na conservação da biodiversidade.

4.1.1 Os comportamentos para análise da observação

Os comportamentos utilizados como base para observação foram classificados em sete categorias, que foram adaptadas de Reis (2008 *apud*. Silva, 2023), e da ficha etológica utilizada no curso Observando para cuidar: Etologia e bem-estar animal, são eles:

- Alimentação: O animal leva o alimento a boca, em seguida mastigando-o
- Locomoção: O animal percorre o caminho por todo o recinto, utilizando todos os membros incluindo o rabo
- Interação social: permitir ser catado, partilha de alimentação ou atritos.
- Descanso/ repouso: ficar parado sem nenhuma atividade, deitar-se em algum apoio ou dormir.
- Resposta à estímulos: agitação à estímulos externos.
- Estereotipias: Movimentos repetitivos e sem motivação aparente.
- Outros: categorias para comportamentos não listados ou que não puderam ser observados.

4.2 Identificação das estratégias/ações de educação ambiental sobre as espécies analisadas realizadas pelo PZAC que contribuem para a conservação da biodiversidade e para a sensibilização da comunidade

As estratégias/ações educativas ambientais e zoológicos são extremamente necessárias para trazer sensibilização ao público, a Educação Ambiental existe sem os zoológicos, mas os zoológicos não devem existir sem a presença da EA. O IBAMA, através da Instrução Normativa N° 04 de 04 de março de 2002, em seu Art. 3º, no Inciso XII, diz que os zoológicos precisam desenvolver programas de educação ambiental. Kopeginski, Ribeiro e Cunha (2024) destacam que, as interações e o compartilhamento de conhecimento que acontecem nesses locais têm o potencial de alterar a forma como as pessoas entendem e se conectam com o ambiente natural.

Para identificação das estratégias/práticas de educação ambiental presentes no Parque Zoobotânico Arruda Câmara, foram analisadas placas de identificação das espécies, placas educativas, relatórios de atividades de educação ambiental promovidas e os conteúdos produzidos nas redes sociais, que no caso do Parque foi o Instagram.

5. Resultados e discussão

5.1 Observações comportamentais do Macaco-prego-dourado ou macaco-prego-galego - *Sapajus flavius* (Lynch Alfaro et al. 2012)

No recinto dos macacos-prego-galegos estão um macho alfa, uma fêmea adulta, dois machos jovens e uma fêmea jovem. O indivíduo observado no recinto foi uma fêmea, de apelido Laura, que veio do Cetas de Alagoas no ano de 2018, não foi possível obter informações dos motivos do resgate nem da ida para o zoológico.

Figura 4- O indivíduo observado da espécie *Sapajus flavius*, Laura, carregando o filhote.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Laura estava sempre carregando um filhote de cerca de um mês e meio nas costas, fruto da reprodução com o macho alfa do recinto. No recinto dos pregos-galegos a alimentação é distribuída pela manhã e à tarde sendo composta por frutas, verduras, ração de primatas, ovos, folhas e coco. De três a quatro vezes na semana o recinto recebe enriquecimentos, sendo ambientais, alimentares, sensoriais, sociais, físicos e cognitivos planejados pelo setor de Bem-Estar e Nutrição. Importante destacar que os indivíduos deste recinto apresentam grande necessidade de ambientação, pois rapidamente manipulam e destroem os itens inseridos.

Quadro 1- Demonstrativo dos comportamentos do Macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*), observados.

Macaco-prego-galego / Indivíduo: Fêmea com filhote - Quartas									
Semana	Data	Horário	Alimentação	Locomoção	Interação Social	Descanso/Repouso	Resposta a Estímulos	Estereotipia	Outros
1ª	17/set	08h01	0	1	0	2	0	0	7
2ª	24/set	07h50	3	0	0	1	0	0	6
3ª	01/out	07:56	0	0	0	10	0	0	0
4ª	08/out	07h50	0	3	1	2	0	0	4
Total			3	4	1	15	0	0	17
Macaco-prego-galego / Indivíduo: Fêmea com filhote - Sextas									
Semana	Data	Horário	Alimentação	Locomoção	Interação Social	Descanso/Repouso	Resposta a Estímulos	Estereotipia	Outros
1ª	19/set	12h02	0	0	3	6	0	1	0
2ª	26/set	11h50	0	0	4	3	1	2	0
3ª	03/out	11h39	2	0	1	4	0	1	2
4ª	10/out	12h00	0	2	0	0	3	3	2
Total			2	2	8	13	4	7	4

Fonte: elaboração própria (2025).

No período de observação do indivíduo do recinto dos macacos-prego-galego, foram observados 28 comportamentos de Descanso/repouso/, 21 comportamentos classificados como Outros, 9 Interações sociais, 7 Estereotípicas, 6 locomoções, 5 alimentações e 4 respostas a estímulos.

Os comportamentos classificados como outros foram perambulação(andar de um ponto a outro sem descanso), forrageio(remexer no ambiente para procurar por alimento) e comportamentos que não foram possíveis de identificar devido o animal estar escondido ou em alguma posição que não foi possível observar a ação dele. Os comportamentos classificados como estereotípicas foram giros de cabeça e “pulos” (movimentos de cima para baixo sem tirar os membros inferiores do chão).

Gráfico 1- Frequência dos comportamentos observados do Macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*), nas quartas-feiras.



Fonte: elaboração própria (2025).

Gráfico 2- Frequência dos comportamentos observados do Macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*), nas sextas-feiras.



Fonte: elaboração própria (2025).

Nas quartas-feiras, Laura apresenta principalmente comportamentos de descanso e alimentação, o que pode ser comum para uma fêmea com filhote muito jovem. Maestripiერი (2001), menciona que em animais como ungulados e primatas, o período de vínculo tem sido caracterizado como um período sensível durante o qual as mães demonstram maior responsividade aos filhotes (expressa, por exemplo, em sua tendência a adotar filhotes estranhos). Por isso, seus comportamentos ativos podem aparecer pouco, como locomoção (10,00%), interação social (2,50%) e resposta a estímulos (7,50%), indicando um dia mais calmo e com pouca exploração, sem sinais de possível estresse. Além disso, nas quartas, nos horários das observações, o Parque tem uma menor movimentação do que nas sextas, o que pode auxiliar no estado comportamental dos animais.

Nas sextas-feiras, seu comportamento se torna mais variado e ativo: embora o descanso ainda seja importante (32,5%), ele diminui bastante, enquanto aumentam a interação social (20%), a resposta a estímulos (17,5%), a locomoção (10%) e a alimentação (10%), mostrando que ela explora mais o ambiente, possivelmente devido a maior

movimentação de tratadores, visitantes ou atividades de manejo. Um leve aumento de estereotipia (5%) foi identificado, apesar de baixo, pode indicar maior agitação. As estereotipias apresentadas foram classificadas em “giro de cabeça” e “pulo”. Os movimentos de estereotipia também foram observados nas pesquisas de Silva (2023) e Silva *et al.* (2012), sendo esta última também realizada no Parque Zoobotânico Arruda Câmara.

5.2 Observações comportamentais do Gato-macambira ou gato-do-mato - *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775)

O recinto dos gatos-do-mato abriga uma fêmea adulta e dois machos jovens que chegaram ao local ao mesmo tempo, vindos do Cetas de Maceió/AL, no ano de 2025. Os três não têm correlação sanguínea. O indivíduo observado foi caracterizado como um macho, que possui três manchas do lado esquerdo do pescoço, tendo o outro macho não observado apenas duas manchas no mesmo local.

Figura 5- O indivíduo observado da espécie *Leopardus tigrinus*.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

A alimentação é distribuída pela manhã e à tarde sendo composta por carne, frango, ração e suplementação. Os animais desse recinto recebem enriquecimentos ambientais entre três e quatro vezes por semana, englobando estímulos sensoriais, sociais, físicos, alimentares e cognitivos, planejados pelo setor de Bem-Estar e Nutrição. O trio, no geral, mostra-se ativo e receptivo às atividades propostas.

Quadro 2- Demonstrativo dos comportamentos do Gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), observados.

Gato-do-mato / Indivíduo com 3 manchas do lado esquerdo do pescoço - Quartas									
Semana	Data	Horário	Alimentação	Locomoção	Interação Social	Descanso/ Repouso	Resposta a Estímulos	Estereotipia	Outros
1ª	17/set	07:54	0	0	0	10	0	0	0
2ª	24/set	07:40	0	0	0	0	0	0	0
3ª	01/out	08h04	0	1	1	8	0	0	0
4ª	08/out	07h58	0	1	2	7	0	0	0
Total			0	2	3	25	0	0	0
Gato-do-mato / Indivíduo com 3 manchas do lado esquerdo do pescoço - Sextas									
Semana	Data	Horário	Alimentação	Locomoção	Interação Social	Descanso/ Repouso	Resposta a Estímulos	Estereotipia	Outros
1ª	19/set	11:57	0	0	0	10	0	0	0
2ª	26/set	12h06	0	0	1	0	9	0	0
3ª	03/out	11h47	0	7	0	3	0	0	0
4ª	10/out	12h09	0	1	2	7	0	0	0
Total			0	8	3	20	9	0	0

Fonte: elaboração própria (2025).

No período de observação do indivíduo do recinto dos Gatos-macambira ou gatos-do-mato - *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775), foram observados 45 comportamentos de Descanso/repouso/, 0 comportamentos classificados como Outros, 6 Interações sociais, 0 Estereotípicas, 10 locomoções, 0 alimentações e 9 respostas a estímulos. Importante destacar que na observação do dia 24/set, o indivíduo permaneceu todo o tempo escondido, não sendo possível indicar nenhum comportamento.

O comportamento classificado como respostas à estímulos foi referenciado como movimento de andar de um lado para o outro na grade da frente do recinto, o indivíduo realizou o movimento durante a passagem de uma escola, os alunos ficaram em frente ao recinto fazendo bastante barulho. A frequência dos comportamentos observados pode ser vista a seguir:

Gráfico 3- Frequência dos comportamentos observados do Gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), nas quartas-feiras.



Fonte: elaboração própria (2025).

Gráfico 4- Frequência dos comportamentos observados do Gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), nas sextas-feiras.



Fonte: elaboração própria (2025).

Na análise dos gráficos acima, podemos notar que nas quartas-feiras, o indivíduo observado passa a maior parte do tempo em descanso (83,33%), o que, embora seja comum em indivíduos da espécie *leopardus tigrinus*, como menciona Marinho (2015), o padrão de atividade de *L. tigrinus* na Caatinga é predominantemente noturno, ainda que apresente uma considerável atividade crepuscular, principalmente no fim do dia, e uma baixa, embora regular, atividade diurna. Oliveira *et al.* 2023, também destacam que o padrão de atividades de *L. tigrinus* é tipicamente noturno-crepuscular, mas este felino pode apresentar também um elevado grau de atividade diurna (ca. 30%). Esse comportamento também pode indicar pouca estimulação e baixa variedade de atividades ou o permanecimento de hábitos naturais da espécie, já que não pôde ser realizada uma observação noturna.

Nas sextas-feiras, seu comportamento é mais variado: embora o descanso ainda seja o mais frequente (50%), ele ocorre em proporção bem menor, enquanto aumentam os comportamentos ativos, especialmente a resposta a estímulos (22,5%), e a locomoção (20%), sugerindo maior engajamento com o ambiente e mais exploração, com a interação social (7,5%) acompanhando essa mudança. O comportamento de resposta a estímulos pode ser relacionado ao fato de em uma das observações das sextas ocorrer de uma turma escolar parar em frente ao recinto e emitir vários sons, não sendo possível relacionar o comportamento a uma estereotipia nem a estresse, pois foi observado em um único dia.

5.3 Práticas de Conservação e Educação Ambiental

Nas áreas comuns do Parque podem ser observadas algumas placas educativas e informativas para os visitantes (Figura 6):

Figura 6 - Placas informativas/educativas encontradas na área comum do Parque.



Fonte: arquivo pessoal (2025).

As placas informam sobre a presença de animais de vida livre e como respeitá-los, sobre os enriquecimentos ambientais presentes nos recintos e dando dicas para os visitantes observarem a interação, sobre ambientação dos recintos para o bem-estar dos animais e como eles chegam aos zoológicos. Na região dos recintos podemos observar placas de identificação dos animais (Figuras 10 e 11):

Figura 7 - Placas informativas/educativas encontradas nos recintos do macaco-prego-galego e do gato-do-mato.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

As placas de identificação localizadas em frente aos recintos estão com as informações corretas, com exceção ao risco de extinção, que está desatualizado, visto que atualmente, ambas as espécies *Sapajus flavius* e *Leopardus tigrinus* estão classificadas como Em perigo (EN) na lista do Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade, feita pelo ICMBio. Além da desatualização na classificação de extinção, os QR Codes

exibidos nas placas não estão em funcionamento, não sendo permitida a visualização do conteúdo que tinha nos mesmos.

Após a análise do relatório anual de 2024 do setor de Educação ambiental do Parque, foram identificadas duas atividades relacionadas aos objetos do estudo, uma delas é visita guiada, que consiste em visitas acompanhadas de um educador ambiental aos recintos dos animais. A atividade contribui para informar, sensibilizar e conscientizar os visitantes quanto à classificação de ameaça de extinção e características das espécies. A outra atividade é a “produção de enriquecimento ambiental em conjunto com o setor do Zoológico, com participação dos visitantes” que pode ser relacionada com o campo da etologia, já que os enriquecimentos elevam o bem-estar dos animais de cativeiro.

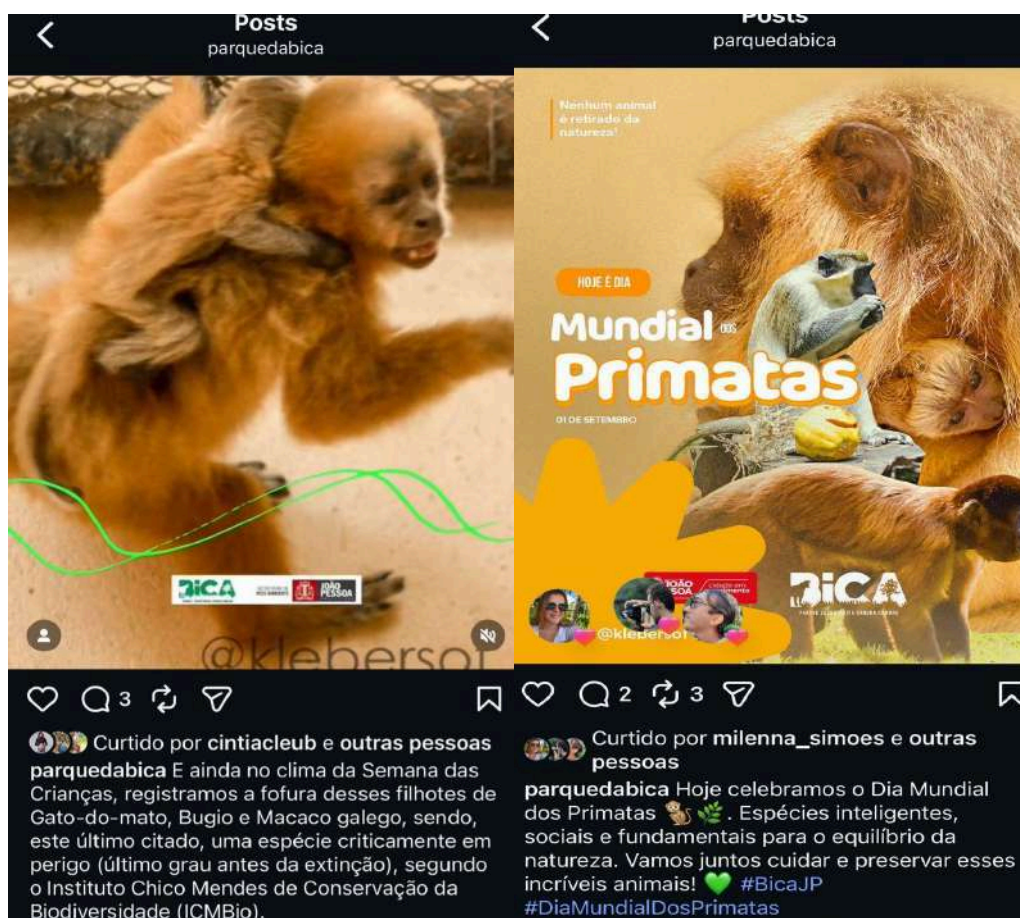
É importante mencionar que existem várias práticas e ações feitas pelo setor, mas até o momento nenhuma outra se voltou ao *Sapajus flavius* e o *Leopardus tigrinus*. Em contrapartida, nas redes sociais do Parque pôde-se destacar pequenas menções aos animais do estudo (Figuras 8 e 9):

Figura 8 - Postagens no Instagram do Parque mencionando o gato-do-mato.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Figura 9 - Postagens no Instagram do Parque mencionando o macaco-prego-galego.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Embora haja menções às espécies classificadas como Em Perigo (EN), o número de postagens é reduzido, o conteúdo apresentado é superficial e carece de informações relevantes. Silva e Rodrigues (2025), mencionam que a educação ambiental nos meios de comunicação deve ser tratada de forma urgente, visto que é uma ferramenta complementar para evitar a destruição da biodiversidade e dos recursos naturais. Essa ausência de aprofundamento limita o potencial das publicações como ferramentas de sensibilização e compromete sua contribuição para a promoção da conservação da biodiversidade.

Além disso, não são oferecidas propostas concretas de manejo, ações educativas estruturadas ou referências a estudos científicos que possam contribuir para estratégias efetivas de conservação dessas espécies. De acordo com Orselli e Conte (2019), a educação ambiental deve conduzir, portanto, à redução dos danos ao ambiente, seja pela diminuição da exploração, da contaminação e da poluição, seja pela preservação de todas as espécies vivas, garantindo-se o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e atendendo-se ao seu caráter intergeracional, também expresso na Carta Magna.

Castro, Padilha e Nascimento (2024), apresentaram em uma escola estadual na Paraíba, informações, imagens e vídeos sobre o macaco-prego-galego, abordando biologia, habitat e ameaças, relacionando o tema à disciplina de Ciências; em seguida, os alunos utilizaram o instrumento educativo SOS Macaco-Prego-Galego, que simula o impacto de caçadores, canaviais e desmatamento, permitindo observar na prática como essas ameaças alteram o ambiente e a população de *Sapajus flavius*. Quirino (2021), trouxe várias práticas de educação ambiental por meio de divulgação online para o Parque que poderiam ser aplicadas com enfoque nas espécies ameaçadas de extinção, sendo elas: videoaulas, infográficos, trilhas interpretativas e jogos educativos).

Ambos os estudos trazem exemplos de atividades que podem ser aplicadas no contexto do zoológico. O instrumento educativo SOS Macaco-Prego-Galego, que é uma simulação virtual, pode se tornar uma roda de conversa ou jogo de tabuleiro ao ar livre, com informações sobre a espécie, ameaças e soluções para enfrentá-las, na qual pode ser especificada a qualquer espécie que esteja ameaçada de extinção. As atividades propostas por Quirino, podem trazer as práticas de informação e conservação das espécies ameaçadas ao mundo digital e enriquecer o conteúdo promovido pelo Parque nas redes sociais.

6. Considerações Finais

A análise comportamental dos indivíduos de *Sapajus flavius* e *Leopardus tigrinus* mostrou que nas sextas-feiras os animais tendem a apresentar maior movimentação e agitação; contudo, ainda não é possível afirmar se essa alteração está diretamente relacionada ao aumento de visitantes no parque, sendo necessário um período mais longo de observações para confirmar essa influência. Esse monitoramento contínuo também se torna uma ferramenta educativa, pois permite compreender como fatores externos podem afetar o bem-estar animal.

Para melhorar a experiência da visita guiada, atividade já desenvolvida pelo parque e que envolve espécies classificadas como Em Perigo (EN), recomenda-se a atualização das placas informativas e a implantação de QR codes funcionais, facilitando o acesso dos visitantes a informações atualizadas e confiáveis. Os estudos de Castro, Padilha e Nascimento (2024) e Quirino (2021), mostraram exemplos de práticas que podem ser introduzidas no Parque para uma melhor sensibilização do público visitante quanto às espécies ameaçadas de extinção.

Além disso, a observação comportamental de animais cativos pode ser uma importante ferramenta para ações de Educação Ambiental, permitindo atividades práticas como a produção de enriquecimentos com o público, já realizada pelo Parque, nas quais é possível explicar comportamentos naturais e estereotipados e discutir suas causas e implicações. Ao interpretar o comportamento dos animais e relacioná-lo ao ambiente, o público compreende, de forma concreta, como o manejo adequado influencia o bem-estar e como a perda de habitat impacta diretamente a vida dessas espécies. Assim, a análise comportamental se torna um recurso pedagógico que facilita a construção de conhecimento crítico e reflexivo sobre conservação.

Essas ações podem ser complementadas por atividades educativas que dêem maior destaque ao status de conservação das espécies, reforçando para o público a gravidade da ameaça de extinção e a necessidade de proteção dos habitats naturais. Ao aproximar os visitantes da realidade das espécies ameaçadas e promover reflexões sobre conservação, bem-estar e responsabilidade humana, os zoológicos conseguem auxiliar na preservação da biodiversidade e na formação de uma sociedade mais consciente e comprometida com a proteção da fauna silvestre.

7. Referências

ALCOCK, John. *Comportamento animal: uma abordagem evolutiva*. Coordenador da tradução: Eduardo Bess; Revisão técnica: Regina Helena Ferraz Macedo. 9. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.

ALTMANN, Jeanne. *Observational study of behavior: sampling methods*. Behaviour, Leiden, v. 49, n. 3–4, p. 227–267, 1974.. Disponível em: https://www.originalwisdom.com/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/2019/03/Altmann_1974_Observational-Study-of-Behavior.pdf. Acesso em: 18 ago. 2025.

AURICCHIO, Ana Lúcia Ramos. *Potencial da educação ambiental nos zoológicos brasileiros*. Instituto Pau Brasil De História Natural, SP, 1999. Disponível em: https://terrabrasilisdidaticos.com.br/wp-content/uploads/2014/07/educacao_ambiental_zoologico.pdf?srsId=AfmBOoqpiym6LizY04qW0pJ-CMD_nb-jmlNJLYoODr8imhbhas259YCt . Acesso em: 31 out. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. *Instrução Normativa nº 04, de 4 de março de 2002*. Dispõe sobre o registro de jardins zoológicos públicos ou privados. Brasília, 4 mar. 2002. Disponível em: https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0004-040302.PDF?utm_source=chatgpt.com . Acesso em: 13 nov. 2025.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental: PNEA. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm . Acesso em: 17 nov. 2025.

CAMARGO, M. R. *O efeito do uso de ferramentas no comportamento e no bem-estar de macacos-prego (Sapajus libidinosus) cativos*. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, Brasília. 2012. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/11671/1/2012_MuriloReisCamargo.pdf . Acesso em: 27 de nov. de 2025.

CASTRO, Carla Soraia Soares de; PADILHA, Thereza Patrícia Pereira; NASCIMENTO, Eduardo E. B. do. *Sos macaco-prego-galego: um instrumento educativo para sensibilização da conservação de populações sapajus flavius*. Revista Educação Ambiental em Ação, [s. l.], v. XVIII, ed. 70, 2020. Disponível em: <https://revistaea.org/artigo.php?idartigo=3889> . Acesso em: 28 nov. 2025.

CEBALLOS, Maria Camila; SANT'ANNA, Aline Cristina Sant'Anna. *Evolução da ciência do bem-estar animal: aspectos conceituais e metodológicos*. Revista Acadêmica Ciência Animal, [s. l.], 2018. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/cienciaanimal/article/view/23740/pdf> . Acesso em: 30 out. 2025.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Zoológicos e reservas de conservação assumem papel primordial na conservação*

da vida silvestre. São Paulo, 2017. Disponível em:
<https://crmvsp.gov.br/zoologicos-e-reservas-de-conservacao-assumem-papel-primordial-na-conservacao-da-vida-silvestre/>. Acesso em: 25 nov. 2026.

COSTA, Grasiely de Oliveira. *Educação ambiental – experiências dos zoológicos brasileiros*. REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 13, p. 140-150. 2004. Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, 2004. Disponível em:
<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2724/1557>. Acesso em: 26 nov. 2025.

DEL-CLARO, Kleber. *Comportamento Animal - Uma introdução à ecologia comportamental*. Distribuidora / Editora - Livraria Conceito - Jundiaí - SP 2004. Disponível em:
http://newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/pt/Acervo_files/DelClaro2004ComportamientoAnimal.pdf Acesso em: 17 out. 2025.

DIAS, José Luiz Catão. *Zoológicos e a pesquisa científica*. Biológico, São Paulo, v. 65, n. 1/2, p. 127-128. 2003. Palestra. Fundação Parque Zoológico de São Paulo. Disponível em:
https://biologico.agricultura.sp.gov.br/uploads/docs/bio/v65_1_2/dias2.pdf. Acesso em: 26 nov. 2025.

DOXSEY, Jaime Roy; RIZ, Joelma De. *Metodologia da pesquisa científica*. [S. l.]: Escola Superior Aberta do Brasil, 2003. 91 p. Disponível em:
https://cafarufrij.wordpress.com/wp-content/uploads/2009/05/metodologia_pesquisa_cientific_a.pdf . Acesso em: 19 nov. 2025.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. *Executive Summary*. 1996. Disponível em:
<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/92-9167-077-4/page003.html>. Acesso em: 25 ago. 2025.

FARIAS, Antônio Cláudio Fernandes; CARVALHO, Antônio Augusto Muniz de. *Biodiversidade, biopirataria e inteligência*. Diálogos Soberania & Clima, Brasília, v. 2, ed. 5, 2022. Disponível em:
<https://soberaniaclima.org.br/wp-content/uploads/2022/10/v1-n5-2022.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2026.

GARCIA, Francisco Luiz. *Etologia: uma definição dos objetivos*. SEMINA, [s. l.], v. 1, n. 2, 1978. Disponível em:
<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/download/5775/5246/20974>. Acesso em: 28 nov. 2025.

ICMBIO. *Sumário executivo do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas do Nordeste*. [S.l.]: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2012. Disponível em:
<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan/pan-primatas-do-nordeste/1-ciclo/pan-primatas-do-nordeste-sumario.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2025.

ICMBio, 2025. *Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE*. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br/#/>. Acesso em: 15 ago. 2025.

INPE. *Estudo mostra avanço alarmante do desmatamento na Mata Atlântica*. [S. l.], 2025. Disponível em:

<https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/estudo-mostra-avanco-alarmante-do-desmatamento-na-mata-atlantica> . Acesso em: 1 nov. 2025.

IUCN – INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2025-2. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 25 nov. 2025.

KOPEGINSKI, Sandra Inês Reisdorfer; RIBEIRO, Carla Michelin; DA CUNHA, Marcia Borin. *Educação ambiental para preservação da biodiversidade: visitas técnicas ao zoológico*. Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 19, p. 704–714, 2024. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/19198/12888> . Acesso: 15 nov. 2025

LAYRARGUES, Philippe Pomier; DA COSTA LIMA, Gustavo Ferreira. *As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira*. Ambiente & Sociedade, v. XVII, n. 1, p. 23–40, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 15 no. 2025

LOMBARDI, Lara Beatriz; HAYASHI, Carmino. *Utilização de zoológicos como instrumento na educação ambiental: uma revisão sistemática sobre sua eficiência*. Revista Brasileira de Educação Ambiental, [s. l.], v. 20, ed. 6, p. 151-172, 2025. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/19955/14235> . Acesso em: 15 nov. 2025.

MAESTRIPIERI, Dario. *Is There Mother–Infant Bonding in Primates?*. Acadêmic Press, [s. l.], p. 93-120, 2001. Disponível em: <http://primate.uchicago.edu/2001DR.pdf> . Acesso em: 24 nov. 2025.

MARINHO, Paulo Henrique Dantas. *Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus) na Caatinga: ocupação e padrão de atividade de um felídeo ameaçado e pouco conhecido na floresta tropical seca do Nordeste do Brasil*. 2015. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/server/api/core/bitstreams/5f69a5a2-ab76-419d-817f-f4c4c3baae44/content>. Acesso em: 28 nov. 2025.

MASON, Georgia; RUSHEN, Jeffrey. *Stereotypic animal behaviour: Fundamentals and applications to welfare*. [S. l.: s. n.], 2006. 379 p. Disponível em: <https://endcap.eu/wp-content/uploads/2015/06/Chubb-editor-2006Stereotypic-Animal-Behaviour.pdf> . Acesso em: 17 nov. 2025.

MENEZES, Priscylla Karoline de. *Educação ambiental [recurso eletrônico]*. 23. ed. [S. l.]: UFPE, 2021. 83 p. Disponível em: <https://editora.ufpe.br/books/catalog/view/671/681/2124> . Acesso em: 1 nov. 2025.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. *Biodiversidade e áreas protegidas. Perguntas frequentes*. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/biodiversidade-e-areas-protetidas>. Acesso em: 25 nov. 2026.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. *Biodiversidade e Biomas*. Brasília, [data de publicação não informada]. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas>. Acesso em: 25 nov. 2026.

MORESI, Eduardo. *Metodologia da Pesquisa*. 2003. 108 p. Monografia (Programa de Pós-graduação stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação) - Universidade Católica De Brasília – UCB, [S. l.], 2003. Disponível em: <https://www.inf.ufes.br/~pdcosta/ensino/2010-2-metodologia-de-pesquisa/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf> . Acesso em: 19 nov. 2025.

MUSEU DO CERRADO. *Gato-macambira*. 2021. Disponível em: <https://museucerrado.com.br/gato-macambira/>. Acesso em: 23 nov. 2025.

OLIVEIRA, T.G. *Leopardus tigrinus*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Tadeu-Oliveira-7/publication/384113244_Avaliacao_do_risco_de_extincao_de_Leopardus_tigrinus_Schreber_1775/links/66eb45ba750edb3bea5c28e9/Avaliacao-do-risco-de-extincao-de-Leopardus-tigrinus-Schreber-1775.pdf . Acesso em: 15 de nov. de 2024.

ORSELLI, Helena de Azeredo; CONTE, Anna Wréss. *A utilização da educação ambiental como instrumento de conscientização voltado para a extinção das formas de exploração animal*. Revista Brasileira de Direito Animal, [s. l.], v. 14, ed. 1, p. 89-112, 2019. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/65005031/30728_108708_3_PB-libre.pdf?1606075712=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DA_UTILIZACAO_DA_EDUCACAO_AMBIENTAL_COMO.pdf&Expires=1764372997&Signature=C~vuo6Qks-hdDfodQzIII4RW1Fv8RI-h2~eYtuAUWRMfY-Idk8-wOQh-mhtDfvLEUs7t8Xvwwf3E1nhoQ3w54aMxRtygnydZQdl7O7txVo6Um9G~zwwP~E3KFaYUIkjTOdwW9jIBdKyQMg1j8hXHamIxm6XmBIGnxfMdsMAIu8OHiv~KBC-OvVeGpZoQl~l3Dcq52bUOXSEmKn94qzaRa-6zGiPlueNdMw9E13xzHApXJzvDCYKKZyszNhjFYV~DqjnWersRYCj0rffyUbwhKnkJ7HKiazI5s5Ax9QqR0yBQR6CCIZQ5TgcZqM1ru0FXFGss0mfp7ar9StTTTmeXSQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA . Acesso em: 27 nov. 2025.

OTTA, Emma; RIBEIRO, Fernando Leite; BUSSAB, Vera Silvia Raad (org.). *Lições da Alameda Glete: coletânea de textos de Walter Hugo Cunha: pioneiro da etologia no Brasil*. São Paulo: USP Open Books Portal, 2021. Disponível em: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/617/548/2077-1>. Acesso em: 30 out. 2025.

PEREIRA, Caroline Nascimento; PORCIONATO, Gabriela Lanza; CASTRO, César Nunes de. *Aspectos socioeconômicos da região do Matopiba*. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/0c82a7c9-be16-4baa-9054-2f30d093a782/content>. Acesso em: 30 jan. 2026.

PEREIRA, Leticia Cacho Pimenta *et al.* *Importância do zoológico na conservação das espécies*. PUBVET, [s. l.], v. 15, ed. 12, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/436/3135> . Acesso em: 30 out. 2025.

PEREZ, Monica Brick; VERCILLO Ugo Eichler; DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. *Avaliação do estado de conservação da fauna brasileira e a lista de espécies ameaçadas: O que significa, qual sua importância, como fazer?* Revista Eletrônica do ICMBio, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 92-76, 2011. Disponível em: <https://revistaeletronica.icmbio.gov.br/index.php/BioBR/article/view/92/76>. Acesso em: 18 ago. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA. Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAM). *Plano de uso do Parque Zoológico Arruda Câmara*. João Pessoa: SEMAM, 2020.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. *Biologia da Conservação*. Londrina. 2001. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/biologia-da-conservacao-primack-amp-rodrigues-pdf-free.html>. Acesso em: 15 ago. 2025.

QUIRINO, Takayama Douglas de Souza. *A educação ambiental no parque zoológico arruda câmara em tempos de pandemia: uma proposta de ensino híbrido para a educação básica*. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - UFPB, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/20611/1/TDSQ05082021.pdf> . Acesso em: 28 nov. 2025.

RODRIGUES, Keoma Coutinho. *Padrão de atividades, comportamento alimentar, exploração de habitat e área de vida de um grupo de Sapajus flavius (Schreber, 1774) (Primates, Cebidae) em um fragmento de floresta atlântica, Paraíba, Brasil* . 2013. 57f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e monitoramento ambiental). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/7631/2/arquivototal.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2025.

RUMIZ, D. *et al.* *Guia de identificação de partes de felinos*. Brasil. ICMBio, 2022. 116 p. Disponível em: https://pantherabr.com.br/wp-content/uploads/2023/01/Felinos_Brasil_Guia_Digital_compressed.pdf Acesso em: 18 nov. 2025.

SILVA, Bruno de Lucas Barros da; RODRIGUES, Artemis Socorro do Nascimento. *A Educação Ambiental através das tecnologias digitais para conservação e preservação das espécies em risco de extinção na Amazônia: Uma abordagem didática atual*. Revista Sergipana de Educação Ambiental |, [s. l.], v. 12, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revisea/article/view/22830/17523> . Acesso em: 28 nov. 2025.

SILVA, Gibran Anderson Oliveira da *et al.* Efeitos da presença humana sobre as interações sociais de macacos-pregos-galegos (*Sapajus flavius*) em cativeiro. Revista Nordestina de Biologia, [s. l.], v. 16, n. 1, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Natan-Diego-De-Freitas/publication/333573772_Efeitos_da_presenca_humana_sobre_as_interacoes_sociais_de_macacos-pregos-galegos_Sapajus_flavius_em_cativeiro/links/5cf51355a6fdcc8475009c72/Efeitos-da-presenca-humana-sobre-as-interacoes-sociais-de-macacos-pregos-galegos-Sapajus-flavius-em-cativeiro-Inputs-from-the-human-interaction-in-blond-capuchin-Sapajus-flavius-in-captivity.pdf . Acesso em: 25 nov. 2025.

SILVA, José Carlos da; SILVA, Maria Aparecida da. *Organização Social dos Animais: Um Fascinante Mundo Animal*. Cadernos de Pesquisa em Educação, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 1360-1227, 2012. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/1360/1227>. Acesso em: 21 ago. 2025.

SILVA, Rafaella; SILVA, José Carlos da. *Arquitetura, Saúde do Animal e Bem-estar*. ARS Veterinária, Jaboticabal, v. 30, n. 2, p. 83-91, 2014. Disponível em: <https://arsveterinaria.org.br/index.php/ars/article/view/804/920>. Acesso em: 24 ago. 2025.

VALENÇA-MONTENEGRO, M.M.; BEZERRA, B.M.; MARTINS, A.B.; FIALHO, M.S. 2015. *Avaliação do Risco de Extinção de Sapajus flavius (Schreber, 1774) no Brasil*. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/primatas-brasileiros/arquivos/fichas_primatas/CEBIDAE/ficha_sapajus_flavius.pdf. Acesso em: 17 nov. 2025.

YOUNG, D. *Sobre ensinar ciências, investigação e nosso papel na sociedade*. Ciência & Educação, [S.l.], v. 20, n. 3, p. 1-13, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/3hWRfBJ6Yhv8zMfPQdXKwtj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 ago. 2025.

ZUANON, Á.; FONSECA, C. *A relação do homem com os demais animais e o que se conhece deles a partir da Etologia e da Ciência do Bem Estar Animal*. Ars Veterinaria, Jaboticabal, v. 30, n. 2, p. 83-91, 2014. Disponível em: <https://www.arsveterinaria.org.br/index.php/ars/article/view/804/920>. Acesso em: 25 nov. 2025.

ZUANON, Átima Clemente Alves. *Instinto, Etologia e a Teoria De Konrad Lorenz*. Ciência & Educação, Viçosa, MG, v. 13, ed. 03, p. 337-349, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/3hWRfBJ6Yhv8zMfPQdXKwtj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 out. 2025.

Anexos

Anexo A - Fichas dos indivíduos estudados:

ZICA
PARQUE ZOOBOTÂNICO ARRUDA CARIANA

Animal

Ficha Individual

Dados de Entrada		
Classe: <input checked="" type="checkbox"/> Mamífero <input type="checkbox"/> Ave <input type="checkbox"/> Réptil		
Familia: Felidae		Nome comum: Gato do mato pequeno
Apelido:		Nome científico: Leopardus tigrinus
Recinto:		Nº de Registro:
Sinais Particulares:		
Data de entrada: 27/08/25		
Procedência/ UF: AL Cetas/Maceió		
Data de Nascimento:	Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Macho <input type="checkbox"/> Fêmea <input type="checkbox"/> Indefinido	
Tipo de Marcação:	Identificação: 363003002596608	Local de inserção:
Dieta:		
Características:		
Data de Saída:	Tipo de Saída:	Tecnico Responsável: pedro hms

Animal
Ficha Individual

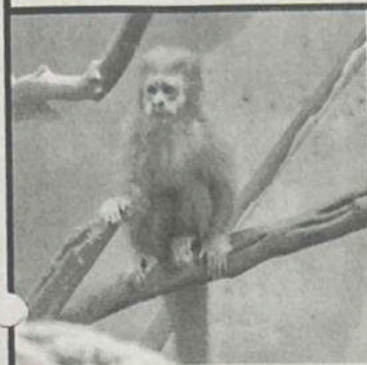
Dados de Entrada		
Classe: <input checked="" type="checkbox"/> Mamífero <input type="checkbox"/> Ave <input type="checkbox"/> Réptil		
Família: Felidae		Nome comum: Gato do mato pequeno
Apelido:		Nome científico: Leopardus tigrinus
Recinto:		Nº de Registro:
Sinais Particulares:		
Data de entrada: 27/05/25		
Procedência/ UF: AL CETAS Macaio		
Data de Nascimento:		
Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Macho <input type="checkbox"/> Fêmea <input type="checkbox"/> Indefinido		
Tipo de Marcação:	Identificação: 963003002596613	Local de inserção:
Dieta:		
Características:		
Data de Saída:	Tipo de Saída:	Tecnico Responsável:





Animal Ficha Individual

Dados de Entrada



Classe: Mamífero Ave Réptil

Família:
Cebidae

Nome comum:
Macaco Prego galego

Apelido:
Laura

Nome científico:
Sapajus flavius

Recinto:

Nº de Registro:

Sinais Particulares:

Data de entrada:

25/05/18

Procedência/ UF:

CETAS de Alagoas

Data de Nascimento:

Sexo: Macho Fêmea Indefinido

Tipo de Marcação:

Microchip

Identificação:

9340000 1148 1636

Local de inserção:

Dieta:

Características:

Data de Saída:

Tipo de Saída:

Tecnico Responsável:

Helge Lima

ANEXO B - Relatório do setor de Bem-estar animal:

RELATÓRIO DO SETOR DE BEM ESTAR ANIMAL

MACACO PREGO GALEGO: Recinto formado por um macho alfa, uma fêmea adulta que está se reproduzindo anualmente, dois jovens machos, e uma fêmea jovem. Os animais desse recinto, apresentam maior frequência de ambientação, já que tudo que é colocado, rapidamente é destruído. Isso é importante e funcional, por gerar atividades e gastos de energias, algo positivo pra o Bem estar do animal.

- Três a quatro vezes por semana, eles recebem enriquecimentos ambientais. São usados enriquecimentos sensoriais, sociais, físicos, alimentares e cognitivos. Elaborados pelo setor de Bem estar e nutrição. Seus comportamentos, positivos ou estereotípias, estão sempre sendo observados, para solucioná-los se vier a ocorrer. O condicionamento com esses animais, no momento tem o objetivo de diminuir ansiedade de chegada da comida, e entrar nos cabeamentos, para quando necessário.

- Enriquecimentos usados com maior frequência: bambu com comida escondida, comida espalhada, sementes de girassol, amendoim, frutos congelados, frutos diferentes da dieta, bananeiras, comidas em trouxinhas de folhas de bananeira, folhas diferentes da dieta, brinquedos interativos para uso com a comida, canela, camomila, interação com pessoas do setor, galhos com insetos, insetos e sementes escondidas em plantas, e muitas outras coisas.

GATO DO MATO: Recinto formado por uma fêmea adulta, e dois machos jovens que chegaram juntos, mas não são parentes. A fêmea sempre muito protetora, não aceita proximidade de pessoas ao macho mais jovem, sempre protegendo-o. São três animais muito brincalhões que sempre aceitam e interagem com as atividades.

- Três a quatro vezes por semana, eles recebem enriquecimentos ambientais. São usados enriquecimentos sensoriais, sociais, físicos, alimentares e cognitivos. Elaborados pelo setor de Bem estar e nutrição. Seus comportamentos, positivos ou estereotípias, estão sempre sendo observados, para solucionar-los se vier a ocorrer. O condicionamento com esses animais, é feito para aproximação dos animais, facilitando a avaliação física diária.

- Enriquecimentos usados com maior frequência: bambu com comida escondida, canela, camomila, troncos caídos, esconder a dieta, bolinhas com canela, bolinhas na água, sisal para afiar as unhas, folhas secas, comedouros interativos e com divisões, penas, além de várias atividades feitas ao longos de dias temáticos.

Marília Gabriela Maia
Bióloga esp. Marília Gabriela Maia

Responsável pelo setor de Bem estar e comportamento animal.



Apêndices

APÊNDICE A - Ficha de observação comportamental

FICHA DE OBSERVAÇÃO COMPORTAMENTAL (Observadora: Bruna Medeiros Antunes)

DATA: ___/___/___

Espécie/indivíduo: _____ Hora de início: _____


Tempo	Alimentação	Locomoção	Interação social	Descanso	Resposta a estímulos (agitação)	Estereotípia	Outros
0:30							
1 min							
1:30							
2 min							
2:30							
3min							
3:30							
4min							
4:30							
5min							

Observações: _____

Espécie/indivíduo: _____ Hora de início: _____

Tempo	Alimentação	Locomoção	Interação social	Descanso	Resposta a estímulos (agitação)	Estereotípia	Outros
0:30							
1 min							
1:30							
2 min							
2:30							
3min							
3:30							
4min							
4:30							
5min							

Observações: _____

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Cabedelo - Código INEP: 25282921
	Rua Santa Rita de Cássia, 1900, Jardim Camboinha, CEP 58103-772, Cabedelo (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0010-66 - Telefone: (83) 3248.5400

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

TCC FINALÍSSIMO - BRUNA ANTUNES

Assunto:	TCC FINALÍSSIMO - BRUNA ANTUNES
Assinado por:	Bruna Antunes
Tipo do Documento:	Tese
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Bruna Medeiros Antunes, DISCENTE (202217020015) DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CABEDELLO**, em 30/04/2026 10:08:29.

Este documento foi armazenado no SUAP em 30/04/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1849097

Código de Autenticação: 6e10e27846

