



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE  
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE PRIMATAS BRASILEIROS**

**Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Chico  
Mendes de Conservação da Biodiversidade- PIBIC/ICMBio**

**Relatório de Final  
Ciclo 2022-2023**

**ABUNDÂNCIA DOS PRIMATAS AMEAÇADOS DA RPPN  
GARGAÚ – PB**

**Nome do Estudante: Beethoven Barbosa de Albuquerque**

**Orientador(a): Gerson Buss**

**João Pessoa  
Setembro / 2023**

## Resumo

O monitoramento de populações de espécies ameaçadas é essencial para avaliar e direcionar as políticas públicas relacionadas a conservação dessas espécies. O objetivo desse estudo foi estimar a abundância dos primatas ameaçados na RPPN Engenho Gargaú e identificar a tendência populacional do macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*) e do guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*). Na RPPN temos também a presença do sagui-do-nordeste (*Callithrix jacchus*). A RPPN Gargaú está localizada no município de Santa Rita – PB, com uma área de 1.436 ha. A abundância da população dos primatas foi estimada através do método da transecção linear. Foram utilizadas duas trilhas já existentes (T1 e T2) com aproximadamente 2 km cada, as quais foram percorridas a uma velocidade média de 1,5km/h, durante o dia. Os dados coletados foram: trilha, espécie, horário da visualização, nº de indivíduos, distância perpendicular em que o indivíduo foi visto da trilha, altura e observações pertinentes. A abundância foi estimada pelo cálculo da taxa de encontro, dada pela razão do número de encontros de grupos por 10 km percorridos. Até o momento, o esforço de amostragem foi de 18 km (seis dias de campo). Foram realizados 12 avistamentos, sendo seis (50%) de *Alouatta belzebul*, quatro (33,3%) de *Callithrix jacchus* e 2 (16,7%) de *Sapajus flavius*. As taxas de encontro obtidas foram de 3,33 reg./10km para *A. belzebul*, 2,22 reg./10km para *C. jacchus* e 1,11 reg./10km para o *S. flavius*. Estes resultados ainda são preliminares, devido ao baixo esforço amostral, mas quando comparado com o estudo de Fialho e Gonçalves, realizado em 2008 na mesma área, já sugerem um provável aumento da população de *A. belzebul* pois o número de registros dessa espécie, já é maior do que o obtido no estudo anterior. Com relação ao *S. flavius* ainda é cedo para afirmar uma possível mudança populacional.

Palavras-chave: Monitoramento, Mata Atlântica, Conservação de Primatas

## Abstract

Monitoring populations of threatened species is essential to evaluate and direct public policies related to the conservation of these species. The objective of this study was to estimate the abundance of threatened primates in the Engenho Gargaú RPPN and identify the populations trends of the capuchin monkey (*Sapajus flavius*) and the red-handed howler monkey (*Alouatta belzebul*). In the RPPN we also have the presence of the northeastern marmoset (*Callithrix jacchus*). RPPN Gargaú is in the Santa Rita – PB municipality, with an area of 1,436 ha. The abundance of the primate population was estimated using the linear transection method. Two existing trails (T1 and T2) of approximately 2 km each were used, which were covered at an average speed of 1.5 km/h during the day. The data collected were trail, species, viewing time, number of individuals, the perpendicular distance at which the first individual was seen from the trail, height, and pertinent observations. Abundance was estimated by calculating the encounter rate, given by the ratio of the number of group encounters per 10 km traveled. The sampling effort has been 18 km (six days in the field). As a result, 12 sightings were made: six (50%) of *Alouatta belzebul*, four (33.3%) of *Callithrix jacchus*, and 2 (16.7%) of *Sapajus flavius*. The encounter rates obtained were 3.33 reg./10km for *A. belzebul*, 2.22 reg./10km for *C. jacchus*, and 1.11 reg./10km for *S. flavius*. These results are still preliminary, due to the low sampling effort. Still, when compared with the study by Fialho and Gonçalves, carried out in 2008 in the same area, they already suggest a likely increase in the population of *A. belzebul* as the number of records of this species, already is higher than that obtained in the previous study. Regarding *S. flavius*, confirmation of a possible population change is still too early.

Key words: Monitoring, Atlantic Forest, Primate Conservation

## Lista de Figuras

- Figura 1 Localização da RPPN Engenho Gargaú, Santa Rita (PB) e áreas adjacentes do corredor Pacatuba-Gargaú..... 8
- Figura 2 A coleta de dados foi através do método de transecção linear em trilhas já existentes e devidamente preparadas para este estudo..... 9
- Figura 3 Espécies de primatas presentes na RPPN Gargaú: A – macaco prego galego (*Sapajus flavius*); B – guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*); C – sagui-do-nordeste (*Callithrix jacchus*)..... 11

## Lista de Tabelas

- Tabela 1 Comparação dos resultados desse estudo com o estudo de Fialho & Gonçalves (2008)..... 12

## Sumário

Resumo.....	2
Abstract.....	3
Lista de Figuras.....	4
Lista de Tabelas.....	4
Introdução.....	6
Material e Métodos.....	8
Resultados.....	11
Discussão e Conclusões.....	13
Recomendações para o Manejo.....	14
Agradecimentos.....	14
Referências Bibliográficas.....	15

## Introdução

Segundo dados do SOS Mata Atlântica (2021), o bioma abrange cerca de 15% do território nacional, em 17 estados da federação, com apenas 24% de floresta restante, sendo 12,4% florestas maduras e bem preservadas, associado a grande quantidade de endemismos e diversidades a Mata Atlântica torna-se um *hotspot* da biodiversidade mundial. No Brasil, o bioma Mata Atlântica divide-se em cinco Centro de Endemismo, são eles; Serra do Mar, Diamantina, Brejos Nordestinos, Bahia e Pernambuco (Silva et al., 2005).

A Paraíba está inserida no Centro de Endemismo Pernambuco, onde restam apenas fragmentos existentes em Unidades de Conservações que servem de abrigo para espécies ameaçadas, uma delas é a RPPN Gargaú que faz parte do corredor Pacatuba-Gargaú (CPB, 2014) e está incluída na área intitulada "Área Importante Japungu-Sarapó", uma das áreas importantes para a conservação de primatas no Centro de Endemismo Pernambuco, onde temos a ocorrência de duas espécies de primatas ameaçados de extinção, o macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*) e o guariba-demãos-ruivas (*Alouatta belzebul*) (Brasil, 2014).

O macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*) ocorre nos estados de Alagoas, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte, sendo uma espécie ameaçada de extinção, na categoria "Em Perigo (EN)", e o guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*) está ameaçado, na categoria vulnerável (VU), devido principalmente à caça e destruição do hábitat. A sua distribuição apresenta duas populações disjuntas, uma na porção oriental da Amazônia e outra no Centro de endemismo Pernambuco e sua área de ocorrência na região Nordeste está restrita a uns poucos fragmentos florestais de Mata Atlântica. Além da ocorrência dessas duas espécies de primatas ameaçados de extinção na RRPPN Gargaú, temos também a presença do sagui-do-nordeste (*Callithrix jacchus*).

O monitoramento de populações de espécies ameaçadas é essencial para avaliar e direcionar as políticas públicas relacionadas a conservação dessas espécies. Estudos que iniciaram em 2008, com o trabalho pioneiro de Fialho & Gonçalves (2008), na RPPN Gargaú. Em 2016, Santos Júnior & Buss (2016) realizaram estudos populacionais na Mata São João, e mais recentemente, Coimbra et al. (2022) trouxeram informações sobre a

situação das populações da Reserva Biológica Guaribas, que também são refúgios para essas espécies ameaçadas, pretende-se dar continuidade a um trabalho de longo prazo do CPB/ICMBio, envolvendo principalmente as populações de *Alouatta belzebul* em sua área de distribuição no estado da Paraíba, estudos esses que estão contribuindo para uma avaliação adequada do tamanho populacional das populações de *Alouatta belzebul*, bem como, auxiliam no direcionamento de ações de manejo com essa espécie.

Este trabalho tem como objetivo realizar um estudo de abundância populacional dos primatas ameaçados de extinção (*Sapajus flavius* e *Alouatta belzebul*) na RPPN Engenho Gargaú, a fim de comparar os resultados atuais com o resultado obtido por Fialho e Gonçalves, em 2008. Essa iniciativa está relacionada a implementação da ação 2.2 do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Primatas do Nordeste (PAN-PRINE) (Brasil, 2012).

## Material e Métodos

### Área de Estudo

A RPPN Engenho Gargaú está localizada no município de Santa Rita – PB, com uma área de 1.436 ha, sendo de propriedade da Japungu Agroindustrial S.A. A RPPN foi criada em 1994 (Portaria IBAMA nº64/94-N).

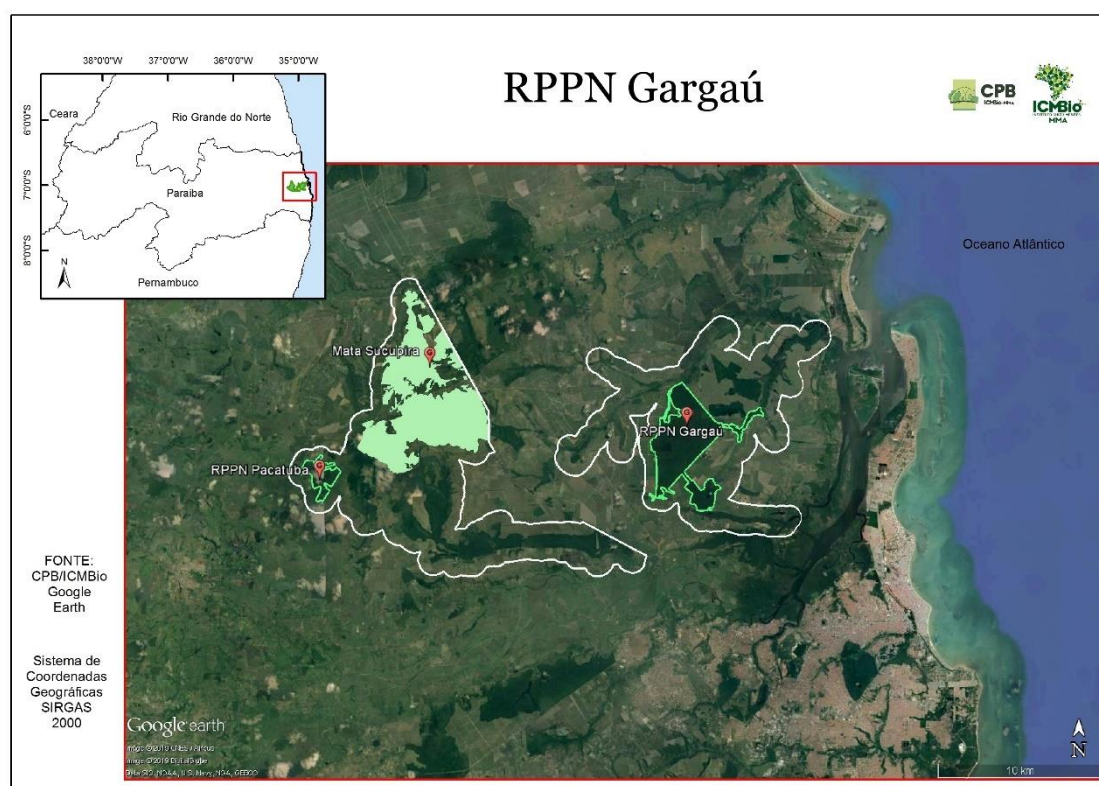


Figura 1 – Localização da RPPN Engenho Gargaú, Santa Rita – PB e áreas adjacentes do corredor Pacatuba-Gargaú.



## Métodos

A abundância da população dos primatas foi estimada através do método da transecção linear (Buckland *et al.*, 1993; Peres & Cunha, 2011). Foram preparadas e utilizadas trilhas já existentes (T1 e T2) com aproximadamente 2 km cada, as quais foram percorridas a uma velocidade aproximada de 1,5km/h, durante o dia (Figura 2). Para evitar a influência de horário nas observações, as trilhas foram percorridas em diferentes sentidos e períodos.



Figura 2 - A coleta de dados foi através do método de transecção linear em trilhas já existentes e devidamente preparadas para este estudo. Imagem: Gerson Buss.

A cada visualização foram anotadas as seguintes informações: trilha, espécie, horário da visualização, nº de indivíduos, distância perpendicular do primeiro indivíduo visualizado, altura e demais observações pertinentes. A abundância relativa é apresentada através da taxa de encontro, dada pela razão do número de encontros de grupos por 10 km percorridos.

A coleta de dados iniciou em agosto de 2023 e deverá ser finalizada em agosto de 2024.

## Resultados

Até o momento, o esforço de amostragem foi de 18 km (seis dias de campo). Como resultado, foram registrados 12 avistamentos de primatas (Figura 3) ao longo das duas trilhas, sendo 6 (50%) de *Alouatta belzebul*, 4 (33,3%), *Callithrix jacchus* e 2 (16,7%) de *Sapajus flavius*. As taxas de encontro obtidas foram de 3,33 reg./10km para *A. belzebul*, 2,22 reg./10km para *C. jacchus* e 1,11 reg./10km para o *S. flavius*.

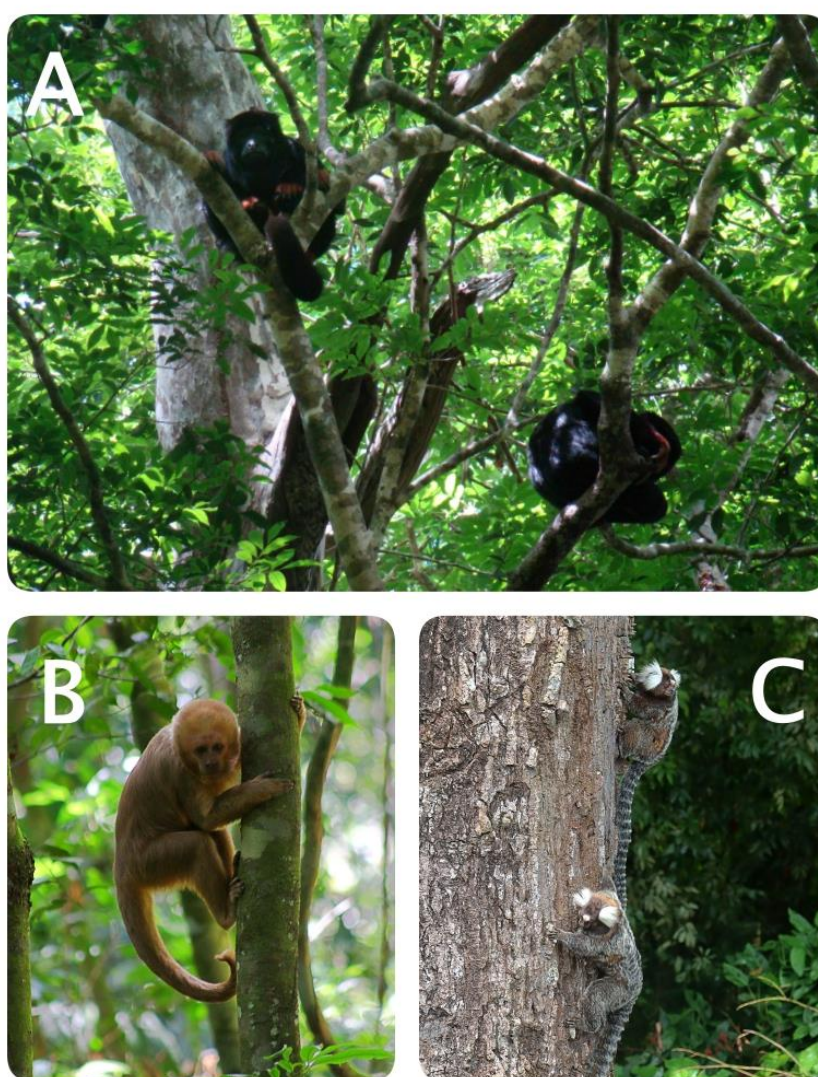


Figura 3 - Espécies de primatas registrados na RPPN Gargaú: A – guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*); B – macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*); C – sagui-do-nordeste (*Callithrix jacchus*). Imagens: Gerson Buss.

Para comparação com os resultados de Fialho & Gonçalves (2008), se considerou os dados de abundância, como número de indivíduos/10km de amostragem (Tabela 1)

Tabela 1 – Comparação dos resultados desse estudo com o estudo de Fialho & Gonçalves (2008).

<b>Táxon</b>	<b>Este Estudo</b> <b>esforço amostral: 18km*</b>	<b>Fialho &amp; Gonçalves</b> <b>(2008)</b> <b>esforço amostral: 250km</b>
<i>Alouatta belzebul</i>	7,22	0
<i>Sapajus flavius</i>	6,66	3,8
<i>Callithrix jacchus</i>	6,66	10,5

\*Devido ao baixo esforço amostral esses resultados devem ser vistos com restrições.

Com relação ao tamanho de grupo (valor máximo de indivíduos visualizados em um registro), para o guariba-de-mãos-ruivas foi registrado um grupo com quatro indivíduos, para o macaco-prego-galego foi de oito indivíduos e para o sagui do nordeste, foi de quatro indivíduos.

## Discussão e Conclusões

Em virtude do processo de alteração de bolsista, a coleta de dados iniciou somente no mês de agosto, o que resultou, até o momento, em um baixo esforço amostral. Por isso, os resultados aqui apresentados, ainda são preliminares. Mas, apesar disso, quando comparado com o estudo de Fialho e Gonçalves, realizado em 2008 na mesma área, já sugerem um provável aumento da população de *A. belzebul* na RPPN Engenho Gargaú, pois o número de registros dessa espécie ameaçada, já é maior do que o obtido no estudo anterior. Com relação ao *S. flavius* ainda é cedo para afirmar uma possível mudança nas suas respectivas populações. Essa pesquisa terá continuidade no ciclo 2023-2024, o que possibilitará uma maior amostragem, similar à do estudo anterior (Fialho & Gonçalves, 2008). Assim, com dados robustos de abundância poderá se avaliar a situação populacional do *Sapajus flavius* e do *Callithrix jacchus*, e confirmar o aumento populacional registrado para *Alouatta belzebul*.

## **Recomendações para o manejo**

Foi constatada a ocorrência na área da RPPN Engenho Gargaú, do macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*), do guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*) e do sagui-do-nordeste (*Callithrix jacchus*). Essas mesmas espécies haviam sido registradas no trabalho de Fialho e Gonçalves (2008), o que indica a persistência dessas espécies na área da RPPN. Apesar de dados populacionais mais robustos, serem necessários, aparentemente, a RPPN Engenho Gargaú, de responsabilidade da Japungu Agroindustrial S.A., está cumprindo sua função de conservar as espécies de primatas, principalmente as ameaçadas de extinção.

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer ao ICMBio pela oportunidade de realizar este importante projeto, ao CIEE pelo suporte institucional, a Japungu Agroindustrial S.A. pela permissão de trabalhar na RPPN Engenho Gargaú e do Sr. Antônio Campos, pelo apoio na realização do campo. Agradeço também ao CPB/ICMBio, e ao meu orientador pelo apoio na realização do projeto.

## Referências bibliográficas

- ATLAS. SOS Mata Atlântica. 2021. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/causas/mata-atlantica/>. Acesso em: 19 ago. 2023.
- BRASIL. 2012. Portaria nº37, de 23 de março de 2012. Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas do Nordeste - PAN Primatas do Nordeste, contemplando cinco espécies ameaçadas de extinção, estabelecendo seu objetivo geral, objetivos específicos, ações, prazo de execução, abrangência e formas de implementação e supervisão. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, n.59, p.73, 26 mar. 2012. Seção 1.
- Buckland, S. T., Anderson, D. R., Burnham, K. P. & Laake, J. L. 1993. **Distance Sampling: Estimating Abundance of Biological Populations**. Chapman & Hall, London.
- Coimbra, A.; Buss, G. & Azevedo, R.B. 2022. Abundância do guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*) na Reserva Biológica Guaribas, Paraíba, Brasil. **Biodiversidade Brasileira** 12 (1): 72 -78.
- CPB (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação dos Primatas Brasileiros) 2014. Áreas importantes para a conservação de Primatas no Centro de Endemismo Pernambucano 2014. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, João Pessoa, PB, 47 p.. Disponível em [www.icmbio.gov.br/cpb](http://www.icmbio.gov.br/cpb).
- Fialho, M. S. & Gonçalves, G. F. 2008. Primatas da RPPN Gargaú, Paraíba, Brasil. **Neotropical Primates** 15(2): 50 –54.
- Santos Jr., A.P. & Buss, G. 2016. Abundância populacional do guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*) na área São João-Cafundó, Paraíba. **Anais do VIII Seminário de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**. ICMBio, Brasília, DF. p.26.
- Silva, et al. 2005. Estado da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. In: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I.G. (eds.) **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica /Belo Horizonte: Conservação Internacional. 472p.

Peres, C. & Cunha, A. A. 2011. **Manual para censo e Monitoramento de vertebrados de médio e grande porte por transecção linear em florestas tropicais**. Wildlife Conservation Society, Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF. 44 p.