



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

**ATAS ANTONINA-GUARAQUEÇABA**

Rua Paula Miranda nº 10, - Bairro Centro - Guaraqueçaba - CEP 83390-000

Telefone: (41) 3482-1286

**PLANO DE TRABALHO - PIBIC/ICMBIO**

**19º EDITAL DE SELEÇÃO – CICLO 2024/2025**



**Título do Plano de Trabalho:** Análise nutricional na dieta da ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*): uma visão comparada entre o cativeiro e o habitat natural da espécie.

**Grande Área do Conhecimento**

<input type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra	<input type="checkbox"/> Ciências da Saúde	<input type="checkbox"/> Ciências Humanas
<input checked="" type="checkbox"/> Ciências Biológicas	<input type="checkbox"/> Ciências Agrárias	<input type="checkbox"/> Linguística, Letras e Artes
<input type="checkbox"/> Engenharias	<input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas	<input type="checkbox"/> Outras áreas

**Orientador:** CAMILE LUGARINI

**Unidade do orientador:** NGI Antonina-Guaraqueçaba

**Coorientador:** Ugo E. Vercillo

**Instituição do coorientador:** UNB

**Estudante:** Gabriel Santana Soares

**Instituição do Estudante (Cidade/UF):** Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador/BA

**Curso de graduação e semestre atual do estudante:** Medicina Veterinária – 3º período

<b>Escolha do(s) eixo(s):</b>	<b>Eixos temáticos prioritários de pesquisa - Conforme anexo I do 19º Edital PIBIC - 2024 /2025</b> A tabela disponível no modelo do SEI foi totalmente atualizada e deve ser substituída por esta.
	1 - Sociobiodiversidade, serviços ecossistêmicos e patrimônio espeleológico
	2/3 - Gestão da informação sobre a biodiversidade para subsidiar o planejamento das ações de conservação
	4 - Planejamento e implementação da gestão nas unidades de conservação
	5 - Expansão e conectividade das áreas protegidas
	6 - Avaliação de impacto e licenciamento ambiental
	7 - Gestão pesqueira e cadeias produtivas em unidades de conservação de uso sustentável
	8 - Uso da fauna em unidades de conservação
	9 - Uso de produtos da sociobiodiversidade em unidades de conservação
	10 - Gestão e monitoramento participativos
	11 - Inteligência e efetividade na fiscalização e proteção da biodiversidade
	12 - Manejo de espécies exóticas invasoras
	13 - Restauração de habitats terrestres e aquáticos
x	14 - Conservação de espécies ameaçadas
	15 - Manejo integrado do fogo

Indique – assinalando com um **X** – o(s) tema(s) no qual a proposta está inserida:

## 1- INTRODUÇÃO:

A ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*) é uma ave endêmica da Caatinga, domínio exclusivamente brasileiro e, até 2022, ano da primeira soltura de reintrodução, não se conheciam populações em vida livre (PURCHASE et al. 2024). As atividades antrópicas e o tráfico ilegal desempenharam um papel importante no desaparecimento da espécie, que teve seu último exemplar em vida livre documentado em 1991 (JUNIPER e YAMASHITA 1991), o qual desapareceu em 2000 (BARROS et al., 2012).

Mais de duas décadas depois, os esforços de conservação nacionais e internacionais que objetivavam a reintrodução dos indivíduos mantidos em cativeiro em seu habitat natural, culminaram na soltura de um grupo de aves, juntamente com um bando de maracanãs (*Primolius maracana*) nativas e mantidas temporariamente em cativeiro, em junho de 2022, na área do Refúgio de Vida Silvestre da Ararinha Azul, na região Norte do Estado da Bahia (PURCHASE et al. 2024). Este importante feito possibilitou, pela primeira vez, após um longo período, a observação da rara ave em seu habitat natural.

Não obstante, apesar da grande atividade de pesquisa gerada em torno da conservação da ararinha nos últimos anos, muito pouco se sabe sobre a biologia desta espécie na natureza, visto que os dados existentes em relação a esse cenário são antigos e provenientes das observações de um único espécime, realizadas no final do século passado, bem como de relatos históricos regionais (PURCHASE et al. 2024). Nesse sentido, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos que abordem o desempenho desses animais no período de pós-soltura, com destaque para sua alimentação. Considerando que este domínio, de rica biodiversidade, passou, por transformações provenientes da atividade antrópica (ALVES et al. 2009), o registro de dados

referentes à dieta do animal está possivelmente incompleto (BARROS et al., 2012), considerando nossas observações em campo. Por isso, encontra-se uma nova oportunidade para sua revisão e expansão no presente, graças à reintrodução da espécie. Ademais, a obtenção de informações referentes aos hábitos alimentares em vida livre permite que seja realizada uma comparação com aqueles apresentados no cativeiro. As pesquisas realizadas em cativeiro demonstraram que a dieta no ambiente cativo se classifica como apropriada e as perguntas elencadas para o desenvolvimento desta pesquisa são: a alimentação em vida livre apresenta níveis nutricionais ideais para suprir as necessidades alimentares das ararinhas-azuis se comparadas à alimentação oferecida em cativeiro?

Sob tal ótica, reforça-se a necessidade de uma pesquisa voltada a essa análise nutricional nos dois ambientes, cativo e natural, para que o manejo dos espécimes destinados a serem reintroduzidos seja o mais bem sucedido e fiel à realidade da Caatinga baiana.

## 2 - OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS DO PLANO DE TRABALHO

O objetivo geral deste estudo é realizar análise nutricional, com abordagem comparativa, da dieta da ararinha-azul, tanto na natureza, quanto no cativeiro.

Os objetivos específicos consistem em:

- catalogar as espécies de vegetais utilizados como fonte de alimento pelo animal na natureza; e
- determinar a composição bromatológica dos alimentos em estudo.

## 3 - METODOLOGIA

3.1. A área de estudo abrangerá a Área de Proteção Ambiental (APA) e o Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) da Ararinha Azul, que totalizam 119.930 hectares e localizam-se entre os municípios de Juazeiro e Curaçá, no Estado da Bahia (BRASIL, 2018). Estas áreas estão situadas no domínio morfoclimático da Caatinga, que possui como principais características: clima semiárido, baixa e irregular precipitação anual, solo pedregoso rico em minerais e temperatura anual média de 26°C (ALVES et al. 2009). No que se refere à vegetação, ocorre predominantemente: arbustivo-arbórea aberta à formação esparsa; formação arbustiva densa; e formação arbórea aberta à fechada (SOUZA-CAVALCANTI et al. 2020). Em síntese, são desde secas a úmidas, geralmente caducifólias, xerófitas e espinhentas, aspectos que variam conforme a disponibilidade de água (VELLOSO et al. 2002).

3.2. A base para o estabelecimento da dieta em vida livre será proveniente das observações realizadas de junho de 2022 até o presente. A coleta de dados primários será realizada em expedições bimestrais, com duração de três dias cada, à área do estudo, durante o período de 12 meses, de setembro de 2024 a agosto de 2025. Será realizado esforço em campo que envolverá a observação das aves em seu habitat natural, com o intuito não só de relatar as espécies vegetais que fazem parte da dieta, mas também de coletar, no mínimo, cinco amostras de cada tipo de alimento (folhas, flores, sementes e/ou frutos) ingerido pelos animais para a análise bromatológica. Caso sejam necessárias, serão confeccionadas exsiccatas desses recursos biológicos para posterior identificação.

3.3. Amostras dos alimentos obtidos em natureza e em cativeiro serão submetidas à análise bromatológica, para que seja revelada a composição nutricional de cada item alimentar separadamente e em conjunto.

## 4 - RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o acervo de informações acerca da alimentação da ararinha-azul em vida livre seja atualizado e expandido, de forma que sirva não só para a implementação de novas estratégias de manejo nutricional, mas também para subsidiar futuras ações de conservação voltadas à proteção e recuperação das espécies vegetais listadas, importantes para o ciclo de vida do animal.

## 5 - IMPORTÂNCIA DA EXECUÇÃO DA PESQUISA PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

A ararinha-azul está em processo de reintrodução a seu ambiente natural graças a um longo e árduo trabalho de conservação (LUGARINI et al. 2021), após ter sido classificada como extinta na natureza há mais de 20 anos. Dessa forma, todo repertório de dados referentes ao animal em vida livre é escasso (PURCHASE et al. 2024) e se torna estritamente necessário buscar o seu crescimento para subsidiar ações de conservação futuras. Neste caso específico, a pesquisa em questão, por se tratar de uma análise nutricional comparativa, servirá de apoio para estratégias que englobem a biologia da espécie, tanto dentro como fora do cativeiro, assim como a conservação da vegetação da caatinga, que tem sofrido bastante com os reflexos das ações antrópicas (ALVES et al. 2009).

## 6 - ETAPAS E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

Etapa 1 – Pesquisa bibliográfica e organização de dados de campo obtidos a partir de 2022

Etapa 2 - Articulação com laboratórios de bromatologia para realização de análise bromatológica

Etapa 3 - Coleta sistemática de dados em campo

Etapa 4 – Documentação e análise de dados obtidos

Etapa 5 – Elaboração de relatórios e redação de artigos

Etapa	Set/24	Out/23	Nov/24	Dez/24	Jan/25	Fev/25	Mar/25	Abr/25	Mai/25	Jun/25	Jul/25	Ago/25
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	x	x										
3	x		x		x		x		x		x	
4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5					x	x	x				x	x

## 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J.J.A.; ARAÚJO, M.A.; NASCIMENTO, S.S. 2009. Degradação da caatinga: uma investigação ecogeográfica. *Revista Caatinga* 22 (3): 126-135.

BARROS, Y.M.; SOYE, Y.; MIYAKI, C.Y.; WATSON, R.; CROSTA, R.L.; LUGARINI, C. 2012. Plano de Ação Nacional Para a Conservação da Ararinha-azul: *Cyanopsitta spixii*; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: Brasília, ICMBio.

BRASIL. Decreto nº 9.402, de 5 de junho de 2018. Cria o Refúgio de Vida Silvestre da Ararinha Azul e a Área de Proteção Ambiental da Ararinha Azul. Brasília, 2018.

JUNIPER, A.T.; YAMASHITA, C. 1990. The conservation of Spix's Macaw. *Oryx*, 24(4): 224-228.

JUNIPER A.T.; YAMASHITA, C. 1991. The habitat and status of Spix's Macaw *Cyanopsitta spixii*; Bird Conservation International 1:1-9.

LUGARINI, C.; VERCILLO, E.U.; PURCHASE, C.; WATSON, R.; SCHISCHAKIN, N.A. 2021. Conservação da Ararinha-azul, *Cyanopsitta spixii* (Wagler,1832): Desafios e Conquistas. Biodiversidade Brasileira 11: 1-16.

PURCHASE, C.; LUGARINI, C.; PURCHASE, C.; FERREIRA, A.; VERCILLO, U.E.; STAFFORD, M.L.; WHITE, T.H., Jr. 2024. Reintroduction of the Extinct-in-the-Wild Spix's Macaw (*Cyanopsitta spixii*) in the Caatinga Forest Domain of Brazil. Diversity 16: 80.

SOUZA-CAVALCANTI, L.C. et al. 2020. Can landscape units map help the conservation of Spix's Macaw (*Cyanopsitta spixii*)? Raega – O Espaço Geográfico em Análise 49: 181-198.

VELLOSO, A.L.; SAMPAIO, E.V.S.B.; PAREYN, F.G.C. 2002. Ecorregiões propostas para o bioma caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; The Nature Conservancy do Brasil.

## 8 - AJUSTES E COMPLEMENTAÇÕES PARA SANAR RESSALVAS

AVALIADOR 1:

Entendo que o Plano de Trabalho é dependente da Etapa 2 do Cronograma. Portanto, essa articulação com laboratórios de bromatologia para realização de análise bromatológica deve ser realizada antes do início da vigência do projeto de pesquisa. Lembramos que é necessário incluir no Cronograma a entrega do relatório parcial e relatório final da pesquisa, em atendimento às normas do PIBIC.

AVALIADOR 2:

É um excelente projeto. A minha única ressalva é que, como não há laboratório para análises bromatológicas definida, há o risco desta etapa do projeto não ser executada, seria interessante detalhar explicar porque o contato será feito apenas após a aprovação ou se tratativas já estão sendo realizadas.

**RESPOSTA:** A articulação com laboratório de bromatologia foi realizada, e o método irá envolver a análise de 10 amostras pelo Laboratório de Nutrição Animal da Universidade Federal da Bahia, sob responsabilidade da profa. Stefanie Alvarenga. Outras amostras poderão ser coletadas e analisadas ao longo do projeto.

Segue modificação no cronograma:

Etapa 1 – Pesquisa bibliográfica e organização de dados de campo obtidos a partir de 2022

Etapa 2 - Coleta sistemática de dados em campo

Etapa 3 – Documentação e análise de dados obtidos

Etapa 4 – Elaboração de relatórios parcial, final e redação de artigos

Etapa	Set/24	Out/23	Nov/24	Dez/24	Jan/25	Fev/25	Mar/25	Abr/25	Mai/25	Jun/25	Jul/25	Ago/25
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	x		x		x		x		x		x	
3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4					x	x	x				x	x



Documento assinado eletronicamente por **Camile Lugarini, Chefe**, em 04/09/2024, às 20:26, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

---



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **19682185** e o código CRC **4CFE327B**.

---