



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS
Av. Rotariana, s/n, - Bairro Soberbo - Teresópolis - CEP 25960-602
Telefone: (61) 2028-9913

PLANO DE TRABALHO - PIBIC/ICMBIO
19º EDITAL DE SELEÇÃO – CICLO 2024/2025



Título do Plano de Trabalho: Quais são as demandas de conservação para uma espécie regionalmente rara e ameaçada de extinção no Mosaico Central Fluminense?

Grande Área do Conhecimento

- Ciências Exatas e da Terra Ciências da Saúde Ciências Humanas
- Ciências Biológicas Ciências Agrárias Linguística, Letras e Artes
- Engenharias Ciências Sociais Aplicadas Outras áreas

Orientador: Jorge Luiz do Nascimento

Unidade do orientador: Parque Nacional da Serra dos Órgãos

Coorientador: -

Instituição do coorientador: -

Estudante: Rejane de Oliveira Vicente

Instituição do Estudante (Cidade/UF): UFRJ, Rio de Janeiro/RJ

Curso de graduação e semestre atual do estudante: Ciências Biológicas, 5º semestre

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

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

1- INTRODUÇÃO:

O Brasil é um dos países que possui a maior diversidade de cervídeos do mundo (Duarte & Reis, 2012). O Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade (SALVE) informa que das nove espécies conhecidas no país, três estão ameaçadas de extinção, classificadas como Vulneráveis (VU); uma é classificada como Quase Ameaçada (NT); três não possuem dados suficientes para a avaliação (DD) e apenas duas são consideradas como de Menor Preocupação (LC) na avaliação nacional do estado de conservação das espécies da fauna mais recente (ICMBio, 2024).

Isso demonstra o quanto da diversidade taxonômica deste clado evolutivo, a família Cervidae, carece de ações de conservação no país pois apenas 22,2% das espécies não se encontram sob algum tipo de preocupação de conservação ou lacuna de conhecimento.

O estado do Rio de Janeiro (RJ) possui registros históricos que sugerem a ocorrência de *Mazama americana* (Erxleben, 1777) e *Mazama gouazoubira* (G. Fischer, 1814) (Rocha *et al.*, 2004). No entanto não possui nenhuma espécie de cervídeo vivente com registro recente (ICMBio, 2024) em toda a sua extensão. Por conta da ausência de registros recentes estas duas espécies foram classificadas como Em Perigo (EN) na última avaliação estadual do estado de conservação das espécies da fauna, há mais de duas décadas e meia (SEMA, 1998 e Bergallo *et al.*, 2000).

Investigações posteriores a esta avaliação têm demonstrado que estas espécies já não fazem parte dos registros recentes em algumas Unidades de Conservação (UCs) no estado do RJ (ex: Cronemberger *et al.*, 2019; Modesto *et al.*, 2008). Há argumentações em favor de o estado do RJ ser região de distribuição histórica de apenas uma espécie, *M. gouazoubira* (Cronemberger *et al.*, 2019) e outras que sugerem que *M. americana* também pode ocorrer no estado (Travassos *et al.*, 2018).

A lista dos mamíferos conhecidos historicamente no estado do RJ dá suporte à ocorrência de ambas as espécies, sem, no entanto, precisar registros com datas e áreas de ocorrência (Rocha *et al.*, 2004). Outros autores consideraram apenas as espécies *M. gouazoubira* e *Mazama jucunda* Thomas, 1913 no estado do RJ (Azevedo *et al.*, 2021), no entanto, a mais recente revisão da distribuição geográfica desta última espécie, na avaliação do risco de extinção no Brasil, foi considerado que da distribuição original da espécie (do Rio grande do Sul à Bahia), restavam apenas as populações que vão do litoral de São Paulo ao de Santa Catarina (Duarte *et al.*, 2023). Cabe salientar, portanto, que *M. jucunda* é o nome válido atual ao que antes foi chamado de *M. americana jucunda* e *M. bororo*, hoje considerados seus sinônimos júniores (Mantellatto *et al.*, 2022), não sendo, desta forma, um novo registro no estado e apenas uma nova denominação para o táxon *M. americana* historicamente já conhecido. Outro trabalho, também recente, estudando as ocorrências de cervídeos na mata Atlântica, a partir de amostras fecais e de armadilhas fotográficas, não indicou nenhum registro no estado do Rio de Janeiro contribuindo para o caráter inconcluso das espécies que de fato podem ocorrer neste estado atualmente (Oliveira *et al.*, 2022).

A revalidação recente do epíteto específico de *M. jucunda* (conforme acima descrito) e a ausência de informações genéticas para as espécies da Mata Atlântica no estado do RJ (com. pess. Maurício B. Duarte) tornam relevante salientar a possibilidade de ocorrência do táxon no estado. *M. jucunda* é a maior espécie de vertebrado terrestre exclusiva da Mata Atlântica brasileira sendo reconhecida como espécie válida apenas muito recentemente (Mantellatto *et al.*, 2022 e Bourscheit, 2022). O desafio de conservá-la equivale ao desafio de conservar o bioma em que se distribui. E a Mata Atlântica é um dos biomas mais ameaçados do planeta sendo considerada um hotspot de biodiversidade pela sua alta riqueza de espécies, e, principalmente por possuir menos de 30% de sua área original do bioma ainda conservada e mais de 1.500 espécies endêmicas de plantas vasculares registradas (CEPF, 2016).

Recentemente (2024) um grupo de documentaristas de natureza fez um conjunto de registros seguro de indivíduos de veado numa região do Mosaico Central Fluminense (Fig. 1). Considerando a lacuna de conhecimento taxonômico sobre a espécie a urgência de conservação de espécies deste grupo e a possibilidade de proteger esta espécie (seja qual for do gênero *Mazama*) que é muito ameaçada localmente, propomos o presente plano de trabalho para gerar mais informação sobre a espécie, identificá-la e criar ações de conservação para garantir sua persistência.

O Mosaico foi criado em 2006, teve seu Planejamento Estratégico publicado em 2010, funcionou bem até os idos de 2015-2016 quando teve uma baixa de recursos e atividades. A partir de 2017 uma das agendas do Mosaico teve um fôlego um pouco maior (a de pesquisa) pois foi criado o Encontro anual de Pesquisadores que perdura até os dias atuais. Mas em 2019 sofreu um duro golpe que foi a extinção de seu Conselho por medida federal. A portaria do Mosaico seguiu válida, mas sem conselho as atividades ficaram restritas ao Encontro anual de Pesquisadores. Não tinha um funcionamento formal (pela falta do Conselho) mas havia um coletivo que ainda confiava e seguia favorecendo sua existência quase como um movimento social.



Figura 1: *Mazama* sp. em registro recente (2024) no RJ.

2 - OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS DO PLANO DE TRABALHO

Objetivo Geral: Revisar as informações históricas sobre cervídeos no estado do Rio de Janeiro, atualizando a lista de espécies na região do Mosaico Central Fluminense (MCF) e considerando aspectos de sua conservação na região.

Objetivos específicos:

1. Identificar a espécie de Cervídeo presente atualmente no Mosaico Central Fluminense uma vez que a informação histórica não é conclusiva;
2. Mapear as ocorrências da espécie gerando assim um polígono e uma mapa de ocorrência recente no MCF;
3. Indicar as melhores ações de conservação para a espécie no âmbito do Mosaico e UCs com registros efetivos e potenciais.

3 - METODOLOGIA

A área de estudo será a região do Mosaico Central Fluminense, focando na região onde tem sido fotografado e filmado um pequeno grupo de veados. O Mosaico é um conjunto de cerca de 40 Unidades de Conservação que atuam conjuntamente na consecução de seus objetivos de gestão socioambiental e conservação.

Em 2023 a revogação do Conselho foi desfeita pelo governo federal e as pessoas passaram a buscar nova organização que deve voltar a acontecer a partir de meados de 2024. Mas no meio deste caminho, em resistência à extinção de seu Conselho, um grupo reviu sua composição de Unidades de Conservação e lançou um mapa técnico extra-oficial (Fig. 2). Este mapa é o desenho mais atual que agora será mudado para se encaixar na lógica de Mosaico de Áreas Protegidas, incluindo Quilombos e territórios de comunidades tradicionais. Este capítulo ainda está por ser escrito e ainda em abril de 2024 haverá um evento de renovação do Mosaico que será sediado no Parnaso.

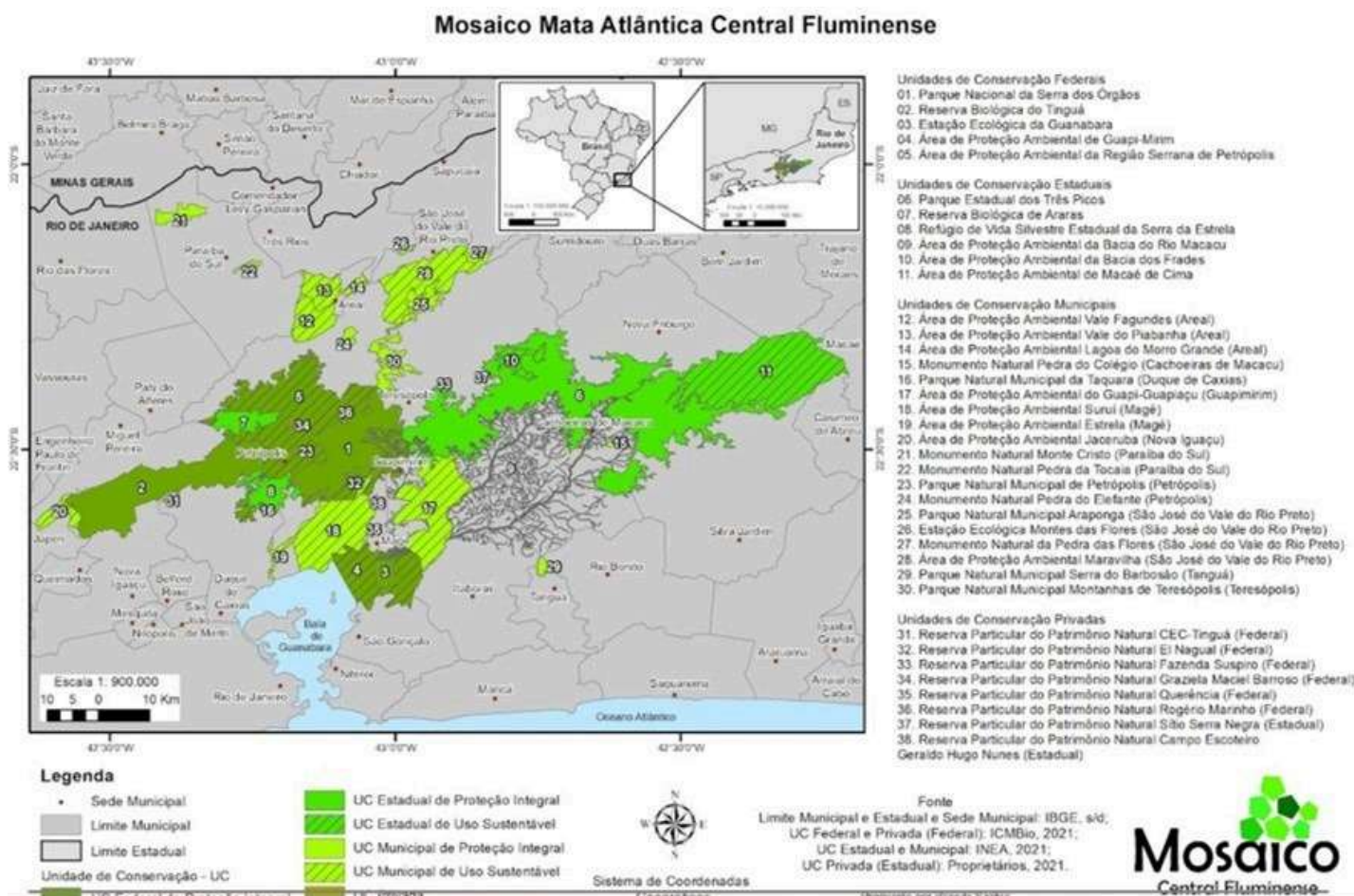


Figura 1: Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, RJ.

Para identificar a espécie de cervídeo que ocorre no Mosaico serão aliadas informações dos registros atuais com novos registros. Serão usadas 10 armadilhas fotográficas noite na região onde a espécie vem sendo registrada num formato adensado com distâncias entre as

armadilhas variado em cerca de 500 m uma da outra. As armadilhas são vistórias e os cartões trocados ou elas trocadas de lugar mensalmente. Isso será feito por cerca de 6 meses durante o projeto. Assim, com 10 armadilhas por 180 dias no total serão feitas 1800 armadilhas noite para amostrar a região. Além de registros da espécie será feito o registro de outras espécies que com ela convivem na região para avaliar potencial de predação e competição por recursos. Quanto à origem das câmeras serão cinco da equipe do Parnaso e cinco dos parceiros do projeto.

Este método de armadilhas "adensadas" foi realizado no Parnaso, durante a pandemia, na área de uso público com resultados interessantes ainda não publicados. Adicionalmente serão coletadas fezes para envio para grupo de especialistas na UNESP (NUCCEPE) na intenção de fazer a identificação genética da espécie. [Esta coleta faz parte do projeto mas sua identificação genética aguardará a obtenção de recursos, no entanto cabe salientar pois estas amostras irão permitir que seja feita a identificação genética da espécie para além da morfológica a partir das imagens das armadilhas fotográficas.](#)

Todas as ocorrências serão georreferenciadas a partir da localização das armadilhas que estarão identificadas no ato da instalação em campo. A partir dos registros feitos será utilizada a técnica do mínimo polígono convexo para a determinação da área de ocorrência da espécie no Mosaico. A partir desta área mapeada serão identificados quais fragmentos de Mata Atlântica ocorrem na região e avaliado o seu grau de proteção, bem como informado para as autoridades ambientais sobre a necessidade de maior atenção neste locais para permitir que a espécie consiga circular e se desenvolver visando ter áreas diferentes para ocupação no futuro caso venha a se reproduzir na área. Isso contempla o segundo objetivo específico.

O terceiro objetivo específico será a condução de um estudo específico dos Planos de Ação Nacionais dos Ungulados (ainda em execução) e dos Cervídeos (já concluído) para verificação de quais ações previstas nestes planejamentos se aplicam a espécie *Mazama* sp. [na região do Mosaico formando assim um conjunto de ações específicas para a espécie, as UCs que ela ocupa ou pode vir a ocupar no Mosaico e quem seriam os possíveis responsáveis por sua execução. A identificação das ações dos PANs com rebatimento no Mosaico permitirá que o grupo encontrado possa ter direcionamento de esforços de proteção imediatamente.](#) O Parnaso aprovou no início de 2024 um projeto no Edital DIBIO que versa exatamente sobre reuniões sobre os Planos de Ação que incidem sobre o Mosaico. na reunião que tratará do Pan dos Ungulados será levada tanto a questão da presença desta nova espécie (que não constava nos planejamentos anteriores), quanto da necessidade de ações imediatas de conservação para a mesma e pesquisas básicas para conhecer melhor sua ecologia e possibilidades de permanência num curto, médio e longo prazo na região.

4 - RESULTADOS ESPERADOS

•

São esperados os seguintes resultados:

- Identificação da espécie de *Mazama* sp. que ocorre no Mosaico Central Fluminense;
- Mapa com o polígono de ocorrência da espécie no Mosaico;
- Conjunto de ações emergenciais para a conservação da espécie até que haja um planejamento detalhado em nível nacional ou estadual pelas autoridades públicas competentes;
- Artigo científico em revista especializada sobre o tema.

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

A presente proposta pretende trazer luz a uma questão histórica ainda não respondida: qual espécie de *Mazama* ocorre na região do Mosaico Central Fluminense? Indícios de que pode ser uma dentre três espécies mantem a questão em aberto e o presente trabalho pretende definir qual destas espécies seria. A definição da identidade da espécie é o primeiro passo para a avaliação do estado de conservação que precede o planejamento de ações para a conservação.

Mesmo que venha ser confirmada a sua ocorrência em áreas protegidas, considerando o grau de isolamento da população estes indivíduos podem ser considerados de antemão como severamente ameaçados e com grande potencial de sumir por motivos antrópicos (ex: caça, atropelamentos, alteração de habitat) ou naturais como depressão por endogamia ou questões estocásticas populacionais. Desta forma o presente projeto pode gerar um grande avanço, mesmo que com poucos registros (o que é o mais provável) no conhecimento atual sobre cervídeos no estado do Rio de Janeiro.

6 - ETAPAS E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

Etapa 1 – Revisão bibliográfica

Etapa 2 – Documentação: Solicitação Sisbio e estabelecimento de parceria entre ICMBio e os documentaristas que registraram inicialmente a espécie e vão participar do monitoramento da área

Etapa 3 – Instalação das armadilhas fotográficas e amostragem com verificação mensal

Etapa 4 – Elaboração do mapa com o polígono de registro da espécie

Etapa 5 – Análise dos Planos de Ação Nacionais (Ungulados e Cervídeos) para elencar sugestão de ações emergenciais de conservação da espécie

Etapa 6 - reunião com especialista para traçar planejamento de conservação para a espécie no Mosaico Central Fluminense

Etapa 7 - Elaboração de relatórios (parcial e final), resumo e artigo para periódico especializado.

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

	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								
2		x	x	x								
3			x	x	x	x	x	x				
4							x	x	x	x		
5								x	x	x		
6										x		
7			x		x	x					x	x

Marque com um X o período correspondente a cada uma das etapas. Podem ser acrescentadas novas etapas caso necessário

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fund) - Announcing the World's 36th Biodiversity Hotspot: The North American Coastal Plain (2016, November). Retrieved on February 14, 2016 from http://www.cepf.net/news/top_stories/Pages/Announcing-the-Worlds-36thBiodiversity-Hotspot.aspx

Cronemberger, C., Delciellos, A. C., Barros, C. D. S. D., Gentile, R., Weksler, M., Braz, A. G., ... & Nascimento, J. L. D. (2019). Mamíferos do Parque Nacional da Serra dos Órgãos: atualização da lista de espécies e implicações para a conservação.

Duarte, J. M. B.; Reis, M.L. . Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cervídeos Ameaçados de Extinção.. 1. ed. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2012. v. 1. 124p .

Duarte, J.M.B.; Vogliotti, A.; Mantellatto, A.M.B.; Pontes, A.R.M.; Braga, F.G.; Rodrigues, F.H.G.; Pinho, G.M.; Tiepolo, L.M.; Oliveira, L.F.B.; Oliveira, M.L.; Mangini, P.R.; Peres, P.H.F.; Santos, R.C.F.; Rossi, R.V.; Piovezan, U.; Tomas, W.M. 2023. Mazama gouazoubira (G. Fischer, 1814). Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br> DOI: 10.37002/salve.ficha.9788 - Acesso em: 21 de abr. de 2024.

Duarte, J.M.B.; Vogliotti, A.; Mantellatto, A.M.B.; Pontes, A.R.M.; Braga, F.G.; Rodrigues, F.H.G.; Pinho, G.M.; Tiepolo, L.M.; Oliveira, L.F.B.; Oliveira, M.L.; Mangini, P.R.; Peres, P.H.F.; Santos, R.C.F.; Rossi, R.V.; Piovezan, U.; Tomas, W.M. 2023. Mazama jucunda Thomas, 1913. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br> DOI: 10.37002/salve.ficha.9787.2 - Acesso em: 22 de abr. de 2024.

ICMBio, 2024. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br/>. Acesso em: 21 de abr. de 2024.

Mantellatto, A. M. B., González, S., & Duarte, J. M. B. (2022). Cytochrome b sequence of the Mazama americana jucunda Thomas, 1913 holotype reveals Mazama bororo Duarte, 1996 as its junior synonym. Genetics and molecular biology, 45, e20210093.

Modesto, T. C., Pessoa, F. S., Enrici, M. C., Attias, N., Jordão-Nogueira, T., Costa, L. D. M., ... & Bergallo, H. D. G. (2008). Mamíferos do Parque Estadual do Desengano, Rio de Janeiro, Brasil. Biota Neotropica, 8, 153-159.

Oliveira, M. L., Grotta-Netto, F., de Faria Peres, P. H., Vogliotti, A., Brocardo, C. R., Cherem, J. J., ... & Duarte, J. M. B. (2022). Elusive deer occurrences at the Atlantic Forest: 20 years of surveys. *Mammal Research*, 67(1), 51-59.

Rocha, C. F. D., Bergallo, H. G., Pombal Jr, J. P., Geise, L. E. N. A., VAN SLUYS, M. O. N. I. Q. U. E., Fernandes, R. O. N. A. L. D. O., & Caramaschi, U. L. I. S. S. E. S. (2004). Fauna de anfíbios, répteis e mamíferos do Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil. *Publicações Avulsas do Museu Nacional*, 104(1), 3-23.

SEMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Rio de Janeiro, 1998. Portaria SEMA Nº 01, de 04 de junho de 1998 - Dispõe sobre a pesquisa realizada pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, elaborando a lista da fauna ameaçada de extinção do estado. Págs. 9-16.

Travassos, L., Carvalho, I. D., Pires, A. S., Gonçalves, S. N., Oliveira, P. M., Saraiva, A., & Fernandez, F. A. (2018). Mamíferos atuais e extintos na maior Reserva Biológica do Rio de Janeiro: uma lista atualizada de espécies do Tinguá. *Biota Neotropica*, 18, e20170453.

8. Ressalvas



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Luiz Do Nascimento, Analista Ambiental**, em 09/09/2024, às 18:00, 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 19711053 e o código CRC 8E7E26CA.